Torquato Tapajós

O Valle do Amazonas

1888

TORQUATO TAPAJÓS

O VALLE DO AMAZONAS

E OS

APONTAMENTOS

PARA O

DICCIONARIO GEOGRAPHICO DO BRAZIL

RIO DE JANEIRO
Typ. da—Escola—de Serafim José Alves—Editor
83--RUA SÊTE DE SETEMBRO—83
1883

Agnello Bittencourt

O VALLE DO AMAZONAS

Por mais que com assombro se falle do Amazonas, e por melhores que se façam as descripções da sua grandeza e de tudo quanto a natureza tão fecunda se esmerou de pôr em seu seio, para bem e admiração dos homens, só entrando-se por elle é que se póde avaliar o que é, e o que contém em si e o que póde vir a ser.

J. B. F. TENREIRO ARANHA — 1852.

C'est donc, par abstraction pure, qu'on arrive à considerer une fleuve comme un être isolé. Car il n'est en realité que l'ensemble des rivières et des ruisseaux accourus de toutes les extremités du bassin; il réunit les milliers de filets d'eau echappés aux glaces ou sortis des veines de la terre; il se compose de goutteletes innombrables qui suintent de la terre saturée de pluie ou couvert de neige. »

Les Merveilles des fleuves et des ruisseaux, par C. Millet — 1871.

Ao noticiar o apparecimento do *Diccionario Geographico do Brazil,* do Sr. Dr. Alfr. Moreira Pinto, apresentou o *Diario de Noticias, por entre uma chuva de flores*, algumas simples e despretenciosas *notas* por mim fornecidas, *sem reservas mentaes*, e nas quaes tratava eu de algumas das muitas omissões e incorrecções que, logo á primeira leitura, encontrei no referido *Diccionario,* em relação ao Valle do Amazonas, unicamente.

Apezar de serem taes *notas* apresentadas pela illustrada

redacção do *Diario de Noticias*, na parte editorial d'aquelle importante orgão de publicidade, — gentileza que as revestio da *autoridade* que lhes faltava, por seu auctor, e que com tanto cavalheirismo e maior confiança lhes fôra assim concedida—entendeu o Sr. Dr. Alfr. Moreira Pinto que não mereciam ellas a minima deferencia e, em fórma que classifiquei de incorrecta, dirigio-se áquella criteriosa redacção *inquirindo* o *nome* e *autoridade* do ousado *anonymo*, que assim vinha perturbar os accordes sonorosos dos hymnos triumphaes que, em honra do *Diccionario* eram entoados, lançando sobre o referido *anonymo* insinuações, que entendi dever repellir de modo digno em *artigo* devidamente assignado.

Depois de rapida discussão, publiquei um ultimo *artigo* no qual, declarando que suspendia a apresentação das minhas ligeiras *notas*, tomei perante o publico o compromisso de escrever e apresentar á *Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro* uma *Memoria*, na qual me propunha a estudar minuciosamente os dous volumes publicados (letra *A*) do *Diccionario Geographico*, em todos os pontos relativos á *Provincia do Amazonas*.

Em começo de desempenho do compromisso tomado, faço publicar hoje esta —*Primeira parte* da minha *Memoria* – depois de a ter apresentado, em conferencia publica, á distincta *Sociedade* a que me referi, e que com tanta benevolencia acolheu-a em seu seio.

— Entendo que uma obra da importancia que aspira ter aquella de que me occupo, deve ser escoimada de *erros* tanto quanto possivel ; pois que, em these, mais vale não tel-a do que, tendo-a, sabel-a crivada de...*enganos*...Concordo com a illustrada redacção do *Diario de Noticias*, que disse : (1)

« Tratando-se de uma obra da importancia do *Diccionario Geographico*, do Sr. Dr. Moreira Pinto, julgamos de grande utilidade toda a discussão a respeito : uma critica séria e justa ácerca de tal obra só póde ser proveitosa ao notavel trabalho e em ultima analyse ao paiz, que terá assim um criterio para julgar da exactidão de um escripto cuja republicação não é facil e que naturalmente é destinado a um papel de autoridade em assumptos de chorographia patria. »

(1) *Diario de Noticias* de 7 de Abril de 1888.

— Analysando, pois, a obra do Sr. Dr. Moreira Pinto, entendo que cumpro um alto dever de patriotismo, pondo de lado considerações de qualquer ordem e apresentando e corrigindo os erros que n'ella encontro, em relação ao Amazonas.

Devo aqui uma explicação :

Não pretendi, nem pretendo, occupar-me senão da *Provincia do Amazonas* ; sou, no entretanto, obrigado a invadir um pouco a zona em que se assenta a do Pará, pelas condições especiaes em que se acha em relação ao objecto deste trabalho. Como é sabido, a *Provincia do Pará* estende-se tambem no *Valle do Amazonas*, e, occupando-me eu do *Rio Amazonas*, bem se vê que não posso esquivar-me á indeclinavel necessidade de tratar d'aquella provincia. Examinarei, porém, exclusivamente aquelles pontos que tiverem immediata ligação com o systema hydrographico, que estudo, e com a constituição geologica do grande *Valle*.

Dividi o meu trabalho em quatro partes :

Na *primeira*, tratarei do *Rio Amazonas* e do que sobre elle se lê no *Diccionario Geographico do Brazil*, do Sr. Dr. Moreira Pinto ; na *segunda*, da *Provincia do Amazonas* e do que á respeito da mesma se lê no referido *Diccionario* ; na *terceira* indicarei as correcções mais necessarias nos vocabulos apresentados ; e na *quarta* apresentarei alguns dos mais importantes vocabulos omittidos.

Publico hoje apenas a *primeira parte*, objecto exclusivo das paginas, que se seguem.

Os homens, que estudam, que leiam este ligeiro trabalho e julguem depois da confiança que deve merecer o *Diccionario Geographico do Brazil* do Sr. Dr. Alfredo Moreira Pinto.

— Cesteiro que faz um cesto...

27 de Março de 1888.

Torquato Tapajós

. . . .
Melhor é merecel-os sem os ter
Que possuil-os, sem os merecer.

CAMÕES —*Lusiadas*— CANTO IX. EST. 93.

Eu desta gloria só fico contente
Que a minha terra amei e á minha gente.

FERREIRA.— P. L.

I

«*AMAZONAS.*— Rio maior do mundo, escoadouro da mais vasta e fertil região, comprehendendo todos os climas e producções do globo. Da cadeia dos Andes, perto do Pacifico, e a 4.000 metros sobre o mar, estende-se ao Atlantico, na extensão de 5.430 kilometros ; sendo 2.330 no territorio do Perú e 3.150 no do Brazil, proximo e paralellamente ao Equador, do qual se approxima depois de receber o Tapayóz, indo finalmente cortal-o na fóz principal. Contando-se, porém, da cabeceira do Hucayalle, affluente mais extenso da parte superior, á embocadura do rio Pará, por onde se escoam parte das aguas do Amazonas, o seu desenvolvimento sóbe á 6.200 kil., sendo então 2.830 no territorio do Perú e 3.370 no do Brazil. »

Não examinaremos aqui a questão da origem do Amazonas, mesmo porque o auctor a reserva para mais tarde.

A altitude da fonte originaria do grande rio, dada pelo auctor do Diccionario, está em inteiro desaccordo com a que lhe é dada pelos viajantes, que a tem determinado, e pelos escriptores que d'ella se tem occupado.

Castelnau (1) dá-lhe a altitude de 4.267 metros ; *E. Levasseur* (2) dá-lhe 4.207 metros ; *Severiano da Fonseca* (3) dá-lhe 5.560 metros ; *Weiner* dá-lhe 5.500 metros. *E. Reclus* (4) dá ao Nó de Pasco mais de 4.257 metros de altitude.

E' de 5.430 kilometros (1º total) a extensão do Amazonas segundo o auctor do Diccionario. Examinemos esta questão.

Sommando as distancias parciaes, de ponto a ponto, dadas pelo mesmo auctor do Diccionario, encontramos o seguinte :

Da cabeceira á Bella Vista. . . . 757 kil.
De Bella Vista a Jaen . . . . . . 20 »
De Jaen ao Pongo de Manseriche. . 230 »
Extensão do Pongo . . . . 10 »
Do Pongo ao Atlantico . . . . . . 4.440 »

2º total. . . . . 5.457 »

A' pag. 257 lemos :
Da cabeceira ao Pongo . . . . . . 1.010 kil.
D'este ao Atlantico . . . . 4.440 »

3º total. . . . . 5.450 »

A' pag. 259 lemos :
Da confluencia do Hucayalle e Maranhão á cabeceira d'este. . . 1.660 kil.
Da mesma confluencia á Tabatinga . 670 »
De Tabatinga á fóz . . . . . . 3.140 »

4º total . . . . 5.470 »

A' pag. 254 lemos : »
Da cabeceira á Tabatinga . . . . . 2.330 kil.
Percurso no territorio do Brazil . . 3.150 »

5º total. . . . . 5.480 »

Temos, pois, nas mesmas poucas paginas 5 extensões diversas para percurso do Amazonas. Entre a fóz e Tabatinga temos as seguintes : 3.120 kil., 3.140 e 3.150.

Além destas medidas, ha uma sexta baseada no seguinte, como vimos :

« Contando-se, porém, da cabeceira do Hucayalle, affluente mais extenso da parte superior, á embocadura do rio Pará, por onde se escoam parte das aguas do Amazonas, o seu desenvolvimento sóbe á 6.200 kil. sendo então 2.830 no territorio do Perú e 3.370 no do Brazil. »

Si além do curso do Hucayalle o auctor do Diccionario, aliás com a mesma somma de razões, reunisse o do Huallaga e o de outros affluentes, ainda maior seria a extensão total do *percurso do Amazonas...* E não vemos claro o motivo porque o não fez: ambos aquelles rios são affluentes do Amazonas, como o são todos aquelles que a elle levam suas aguas; e, si a extensão do curso d'este (Amazonas) se reune a do Hucayale para augmentar-lhe a grandesa—generosidade perfeitamente dispensavel em corpo de tão grandes fórmas— o mesmo se deverá fazer em relação aos outros.

Não se comprehende tambem a differença estabelecida com o accrescimo do curso do rio Pará.

Vemos o auctor do Diccionario determinar (tomando uma média entre as grandezas) a extensão de 3.136 kil. para percurso do Amazonas em territorio brazileiro. Diz o mesmo auctor em seguida: a distancia será de 3.370 kil. si se contar até a embocadura do rio Pará, ou uma differença de mais 234 kils.

— *O rio Pará não existe.* E' dado este nome ao enorme estuario que vai da bahia do Marajó ao oceano, n'uma extensão de 330 kils. e é formado pelo Amazonas ao enriquecer-se com as aguas do Tocantins e com as do *Mojú* e *Acará*, que reunindo-se depois ao *Guamá*, formam a bahia do *Guajará*, que se estende a confundir-se no grande estuario E', pois, o proprio Amazonas, augmentado principalmente pelo Tocantins, e representa o mesmo papel que o *rio da Prata*, que não é outra cousa mais que um grande estuario formado pelas aguas reunidas do Paraná e do Uruguay.

Daniel P. Kidder, em sua importante obra —*Sketches of residence and travels in Brazil* — diz á pag. 307 (2° vol.):

« The term Pará river also designates the southern, in opposition to the northern principal mouth of the Amazon. »

Mas, quando tal rio existisse, o que não é exacto, a sua extensão seria de 330 kils, e não de 234, como se lê no Diccionario: e então a extensão do Amazonas, de Tabatinga á fóz, não seria de 3.370 kils, e sim de mais 96; ou de 3.466 kils, o que daria para percurso total do rio uma setima grandeza — 6.296 kils.!

O illustrado Sr. Barão do Ladario, assim descreve o Amazonas, no Brazil:

« O rio Amazonas, cujo curso se avalia em mais de 3.000

milhas geographicas, corre no Brazil, por 1.728, banhando duas provincias do Imperio, a do Grão Pará e a do Amazonas.

« Aquella de 320.000 habitantes e esta de 69.000, excluidos os indios não aldeiados. (1)

« Mais de metade de todo o desenvolvimento do curso deste grande rio, nos pertence!

« Com tres denominações diversas é conhecido em tres zonas, conservando sempre a denominação principal :

1ª— *Amazonas*; no curso da fóz á confluencia do rio Negro ; cerca de 900 milhas.

2ª— *Solimões*; no curso desde o rio Negro até a confluencia do rio Javary ; cerca de 828 milhas.

3ª— *Maranhão* ; no resto do seu curso de mais de 1.250 milhas.

« Por 2.460 milhas é navegavel a maior parte do anno e facilmente por vapores, inda que de grande callado d'agua ! N'essa faxa toda suas aguas sustentam a temperatura de 27°».

Vejamos, agora, qual a extensão calculada para o Amazonas pelos diversos geographos :

1º— O *padre Christovão d'Acuna* (5) dá-lhe 1.356 leguas (9.039 kils.)

2º— *B. Pereira de Berredo* (6) dá-lhe 1.800 leguas castelhanas.

3º— *Ayres do Casal* (7) dá-lhe «donse á dosecentas leguas. » (7.999 kils.)

4º— *Martinho de S. Albuquerque* (8) dá-lhe 1.200 leguas (7.999 kils.) sendo destas 492,5 (3.283 kils.), pertencentes ao Brazil.

5º— *La Condamine* (9) dá de S. João de Bracamoros á fóz 750 leguas (4.999 kils.) ou, pelas curvas do rio, 1.000 á 1.100 leguas (7.332 kils.)

6º— *Ignacio Accioli* (10) dá lhe 1.100 leguas de navegação (7.332 kils.)

---

(1) O Sr. Barão do Ladario escrevia isto em 1863.

7º — *Saint'Adolphe* (11) diz: « Suppõem-se que em linha recta póde este rio ter 980 leguas do Brazil (6.532 kils.), porém os viajantes, que o exploraram, dão-lhe um total de 1.010 leguas brazileiras de 3.000 braças cada uma, o que equivale a 1.356 leguas de França de 2.000 toezas. »

8º — *Castelnau* (12) dá-lhe a partir do ponto em que começa a ser navegavel, ácima de Jaen, 1.200 leguas (7.999 kils.)

9º — *T. Michelena y Rojas* (13) dá-lhe de curso navegavel, até o Pongo de Manseriche, 6.666 kils.

10. — *Cortambert* (14) dá-lhe curso navegavel superior a 5.000 kils.

11. — *Joaquim Caetano da Silva* (15) dá-lhe 1.100 leguas (7.332 kils.)

12. — *E. Levasseur* (16) dá-lhe mais de 6.800 kils.

13. — *M. Paz Soldam* (17) dá-lhe 1.200 leguas (7.999 kils.)

14. — *Eduardo de Moraes* (18) dá-lhe curso superior á 1.200 leguas (7.999 kils.) Entre a fóz e a Tabatinga dá 600 leguas (3.999 kils.)

15. — *El. Reclus* (19) só para a parte navegavel, até cerca de 250 kils. ácima do Huallaga, dá mais de 5.000 kils.

16. — *Agassis* (20) diz: « Seu curso *desde a base* dos Andes até ao oceano, abrange uma distancia de 2.500 milhas geographicas. »

17. — *Severiano da Fonseca* (21) dá-lhe um percurso de 7.000 kils., dos quaes quasi quatro mil em territorio brazileiro.

Muitos outros auctores poderiamos citar ainda, mas seria alongar por demais a lista que apresentamos.

Como já vimos, nem uma destas grandezas foi adoptada pelo auctor do Diccionario, que, por sua vez e em poucas linhas, apresenta 7 — todas e cada uma — como extensão *definitiva*.

II

«A superficie do valle abrange 6.000.000 kils. quadrados, sendo a maior largura de 2.576 kils. e o comprimento de 3.248 kils. E' a mais vasta bacia fluvial do globo, e representa $^{2}/_{3}$ da Europa, $^{4}/_{5}$ da Australia e $^{1}/_{3}$ da America do Sul. Do Valle do Amazonas partecipam 6 estados, cabendo ao Brazil $^{2}/_{3}$ partes d'elle, ou *pouco menos da metade* do imperio, constituindo o resto os $^{3}/_{4}$ da Bolivia, $^{2}/_{5}$ do Perú, $^{3}/_{4}$ do Equador, $^{1}/_{6}$ de Nova Granada e $^{1}/_{16}$ de Venezuela.»

Além dos estados de que trata o auctor do Diccionario, devem ser consideradas mais as tres Guyanas — franceza, ingleza e neerlandeza — como participantes do Valle do Amazonas; pois que embora não constituam estados independentes, são, todavia, partes independentes, na America, de estados Europeus.

« Sea en el Brazil, sea en las cinco republicas y las tres colonias europeas, cuyas aguas recibe, más ó menos, el rio Amazonas cuenta por tributarios directos ó indirectos, más de 1.100 rios y millares de lagos, de canales naturales y de estanques. » (22)

O auctor do Diccionario esqueceu-se que o Brazil é limitado ao Norte, além da republica de Venezuela, pelas referidas tres Guyanas; e que, sobretudo a Guyana ingleza, grande é já hoje á troca de relações commerciaes, representando capitaes avultados, que mantém com a provincia do Amazonas, pelos rios Branco e Negro.

Sendo a superficie do imperio igual á 8.337.218 kils. quadrados (23) e a do Valle do Amazonas igual á 7.000.000 de kils. quadrados; desde que ao Brazil pertencem $^2/_3$ desta superficie, temos o seguinte resultado contrario ao que affirma o auctor do Diccionario:

A metade da superficie do imperio é igual á $\frac{8.337.218}{2}$ = 4.168.609 kils.

$^2/_3$ da superficie do Valle do Amazonas dão uma area $= \frac{7.000.000}{3} \times 2 =$ 4.666.666 kils. quad.

Ao envez de representarem os $^2/_3$ uma área *menor* do que a metade do imperio, representam uma área *maior* do que a metade do imperio.

A superficie da Australia é representada por 7.500.000 kils. quadr. (*Levasseur*) ou 7.000.000 (*Dussieux*). $^4/_5$ desta superficie representam uma área igual a (tomando uma medida entre as duas) $\frac{7.250.000}{5} \times 4 =$ 5.800.000 kils. quadrados. Como, pois, uma superficie de 7.000,000 de kils. quadrados póde ser representada por outra de 5.800.000 kils. quad.? Que significam estas comparações... *infantis*, perante a Geographia?

—Já vimos que a superficie do Valle do Amazonas é igual á 7.000.000 kils. quad. Diz o auctor do Diccionario que, desta, $^2/_3$ cabem ao Brazil (4.666.666), constituindo o resto (2.333.334), $^3/_4$ da Bolivia, $^2/_5$ do Perú, $^3/_4$ do Equador, $^1/_5$ da Nova Granada e $^1/_{16}$ de Venezuela.

Examinemos:

A superficie da Bolivia é igual á 1.222.250 kils. Tomando desta $^3/_4$ para o Valle do Amazonas, teremos: $\frac{1.222.250}{4} \times 3 =$ . . . 916.686 kils. quad.

A superficie do Perú é igual á 1.072.496 kils. Tomando desta $^2/_5$ para o Valle do Amazonas, teremos: $\frac{1.072.496}{5} \times 2$ = ... 428.998 kils. quad.

A superficie do Equador é igual a

643.295 kils. quad. Tomando desta $^3/_4$ para o Valle do Amazonas, teremos: $\frac{643.295}{4} \times 3 =$ . . . . 482.469 kils. quad.

A superficie da Nova Granada (aliás Estados-Unidos da Colombia — Carta Constitucional de 8 de Maio de 1863), é igual a 830.700 kils. quad. Tomando desta $^1/_5$ para o Valle do Amazonas, teremos: $\frac{830.700}{5} \times 1 =$ . . . . 166.140 kils. quad.

A superficie de Venezuela é igual a 1.137.615 kils. Tomando desta $^1/_{16}$ para o Valle do Amazonas, teremos: $\frac{1.137.615}{16} \times 1 =$ . . . . 71.100 kils. quad.

Reunindo todas estas superficies encontramos:

Bolivia	916.686	kils. quad.
Perú.	428.998	» »
Equador	482.469	» »
E. U. da Columbia	166.140	» »
Venezuela.	71.100	» »
Sommando	2.065.393	» »

Reunindo mais a superficie que cabe ao

Brazil: $\frac{7.000.000}{3} \times 2 =$	4.666.666	» »
Teremos o total de	6.732.059	» »

Chegamos, assim, a uma superficie *maior* do que a que dá o auctor do Diccionario (6.000.000 kils. quad.), que aliás começou por excluir do Valle do Amazonas as tres Guyanas; e *menor* do que a que apresentamos (7.000.000), por isso que nós n'aquelle total, incluimos as possessões européas excluidas.

A differença para mais encontrada, e que é igual á

732.059 kils. quad., representa uma área maior do que a que occupam as nove seguintes provincias do imperio :

Alagôas	58.491	kils.	quad.
Sergipe	39.090	»	»
Rio de Janeiro	68.982	»	»
Espirito Santo	44.839	»	»
Santa Catharina.	74.156	»	»
Parahyba.	74.731	»	»
Rio Grande do Norte.	57.485	»	»
Ceará	104.250	»	»
Pernambuco.	128 393	»	»
ou	650.417	»	»

Ha ainda uma differença de 81.642 kils.quad. pouco menos do que a área occupada pelo reino de Portugal !

— Si, porém, aos 6.732.059, que vimos de deduzir, juntarmos os seguintes, que representam as áreas occupadas pelas tres Guyanas, teremos :

Guyana neerlandeza	119.321	kils.	quad.
» ingleza	221.243	»	»
» franceza	121 413	»	»
ou	461.977	»	»
que reunidos aos.	6.732.059	»	»
dão a área de.	7.194.036	»	»

ou mais 194.036 kils. quad. do que damos—superficie excedente que representa as porções dos territorios d'aquellas colonias que não participam do Valle do Amazonas.

Todas estas *medidas* e comparações não têm absolutamente valor algum, e nós aqui a ellas nos referimos sómente porque não temos, como acertado, deixar que o auctor do Diccionario leve algum espirito pouco reflectido ou confiante de mais, a tirar consequencias ou deduzir affirmativas de dados numericos, que nada exprimem e nem um traço de ligação intelligente estabelecem entre as grandezas comparadas.

III

« Do grande nó de Pasco, que prende a cordilheira oriental á occidental dos Andes na Republica do Perú, cuja altitude media é de 4.300 metros, vertem para o norte as fontes mais remotas do Amazonas, constituindo duas correntes, uma das quaes, a occidental, alcança a latitude de 10° 20' S, vindo da contravertente do rio Barranca, que desce para o Pacifico, e a oriental do lago Lauricocha á 10° 10' S. Estes dous braços originarios reunem-se na latitude de 9° 53' S, formando o rio Maranõn, nome que tem o Amazonas, na parte superior do seu curso. Com a denominação de Tungoragua figura tambem em algumas cartas,e é descripto por diversos escriptores,mas parece ter cahido em abandono ».

Para bem estudarmos as orientações inexactas dadas pelo auctor do diccionario ao curso do Amazonas, e a dupla origem que,sem fundamento algum,lhe foi marcada pelo mesmo senhor, façamos desde já um rapido esboço da grande cordilheira dos Andes, que lhe serve de berço — como que suspenso entre o céo e a terra.

— Tomando-a nas proximidades da zona de que mais particularmente nos vamos occupando, veremos, com E.Reclus (24), que da parte meridional da America até alem do Aconcagua o gigante dos Andes chilenos — a grande cadeia não projecta para E. senão massiços sem importancia; apenas alguns pequenos braços se estendem sobre os pampas, parallellamente á arteria principal. A 30° de latitude estes braços augmentam em numero e altura formando então um vasto *plateau* ou planalto, do qual se dastaca, orientada ao nordeste, a altiva serra de-

Aconquija. Entre esta montanha e a grande bifurcação das cordilheiras da Bolivia, aos 22° de latitude, outras serras se alevantam no enorme planalto. O ramo occidental, composto de largas saliencias de forma regular, aproxima-se do litoral do Pacifico, ao mesmo tempo que o ramo oriental, lançando diversos *anneis* importantes para os plainos de Este, desdobra em torno do grande planalto da Bolivia uma longa serie de picos dentados e cobertos de neve, entre os quaes se destaca o Illampú ou Sorata, com 7.494 metros de altura. Ao norte do lago Titicaca reunem-se as duas cadeias por uma muralha transversal, continuando no entanto a desenvolver-se em direcção N. O. paralelamente á costa. Posto que a cordilheira oriental seja cortada em um grande numero de pontos pelos rios tributarios do Amazonas, é facil reconhecer-se a orientação geral dos trechos que a compõem.

No *Nó do cerro de Pasco*, juntam-se de novo as duas cordilheiras, mas, para immediatamente se separarem, divididas, então, em tres cadeias, seguindo uma a perder-se nos *pampas do Sacramento*, em quanto as outras duas, entre as quaes se acha o alto valle do Amazonas, reunem-se no angulo mais occidental do continente, proximo ás fronteiras meridionaes do Equador.

Esta notavel configuração do terreno (25) dá lugar á classificação em tres zonas, inteiramente distinctas:

A zona da costa.

A zona montanhosa.

A zona dos bosques.

Esta ultima se estende da vertente oriental da cordilheira oriental até á Bolivia, Equador e Brasil. Correm nesta zona, pouco conhecida e cheia de selvas frondosas, os grandes rios que levam suas aguas ao caudaloso Amazonas, como o Huallaga, o Hucayalle e outros.

Delineado em traços largos o quadro geral da grande região dominada pelos altos picos da cordilheira andina, como se fazia necessario ao desenvolvimento que teremos de dar ao nosso estudo analytico, fixemos agora um ponto.

Na provincia de Pasco, departamento de Junin nos alpestres de *Huanuco viejo* (antigo Palacio dos Incas), na latitude austral de 10° 30' ao norte do cerro de Pasco (26), á 4.267 metros de altitude (Castelnau), está situada a lagôa *Lauricocha*,

com 13 kilometros de comprimento sobre 3 de largura, da qual parte um pequeno rio, que passa pela provincia de Huamalies, em direção norte (1).

E' este o rio Amazonas, ahi denominado alto Maranon ou Tunguragua, e que banha no territorio do Perú, alem da provincia citada, as de Conchucos, Huamachucos, Pataz, Cajamarca, e as do departamento peruano do Amazonas.

E' esta a verdadeira e unica origem do Amazonas. Não existem duas correntes.

— Si Alexandre de Humboldt, na sua obra—*Voyage aux régions equinoxiales du Nouveau continent fait de* 1.799 *á* 1.804—deu como origem do Amazonas os dous pequenos rios—*Aguamiros* e *Chavanillos*—dando este como vindo do lago Lauricocha, seguramente o fez por não ter ido estudar aquellas origens, como aliás elle mesmo confessa e nós veremos.

Tratando-se de um facto de simples observação e no qual não vão empenhados os largos conhecimentos do grande sabio —não é muito affirmar que Humboldt errou, o que não admira pelos minguados conhecimentos que por aquelles tempos se tinha do Amazonas.

« Les renseignements que je consigne ici, diz A. de Humboldt, sur le Haut-Maragnon et sur la direction de la chaîne intermediaire des Andes, qui se lie à la chaîne principale ou occidentale par les montagnes de Zámora et le Paramo de l'Assuay, diffèrent assez de ce qui a été publié par M. de la Condamine, dans des ouvrages et des memoires d'ailleurs très estimables. Ils se *fondent sur des notions* que j'ai eu occasion d'acquérir pendant mon séjour à Loxa, dans les royaume de Quito, á Tomependa, *sur les bords de l'Amazone*, et au Perou, á Micuipampa, á Caxamarca et á Truxillo ».

Bem se vê que Humboldt não affirma *de visu*.

—Cumpre ainda aqui accrescentar que por aquelle tempo, não se havia definitivamente assentado em demonstrações e provas positivas—qual o verdadeiro tronco do Amazonas. Queriam uns que o fosse o Huallaga, outros o Hucayalle, e outros ainda o Napo.

Henrique Maw (27) dizia:

---

(1) Bouillet diz « Lauricocha—Lac du Perou, par 73° 50' long. O, 13° 30' S ».

« Relativamente à origem do Amazonas, ou ao ramo deste rio, que tem mais direito como a sua fonte principal, são varias as opiniões, que têm existido, e oppostas umas ás outras.

«Não julgo, porem, que o ramo, que tem o nome de Amazonas e continúa em maior distancia n'uma direcção leste e oeste, seja, como frequentemente se tem asseverado, muito inferior ao Hucayalle. Tomando a reunião dos dous rios como um centro de medição, eu julgo provavel que o ramo ou braço occidental do rio ha de ser achado mais consideravel em maior distancia, ainda que alguns dos pequenos rios que formão o Hucayalle possão excedel-o em extremo comprimento; alem do que o Hucayalle e outros ramos parecem mais ser formados por *uma collecção de correntes*, em quanto o Amazonas procede todo o caminho, *desde entre as cordilheiras como uma corrente principal* »

Pode-se ainda, á respeito das duvidas sobre as origens do Amazonas, ler o 19º cap. do — *Novo descobrimento do Grande rio das Amazonas*, pelo Padre Christovão d'Acuna, e que adiante transcreveremos, e muitas outras obras.

— Os rios *Aquamiros e Chavanillos* não constituem fontes do Amazonas, mesmo porque não existem. Na provincia de Huamalies apenas — « cerca de lós pueblos de *Aguamiro* y Banos, se encuentram aguas thermales. Los banos de vapor del primero son muy celebrados». (28) Eis a que se reduz essa *fonte originaria* do Amazonas, inteiramente afastada do ponto de onde elle parte.

Quanto a Chavanillo, na provincia de Tarma, eis o que d'elle se encontra:

« Desde el pueblo de Chavanillos, comienza un sistema de fortificaciones, ó castillos, como le llaman por estos lugares, situados en ambos lados de la quebrada. »

. . . .

« El primer castillo que visité por esta parte, fue el de Masor, cerca de Chavanillo, construido sobre una eminencia y cuyas paredes son de exquisto micáceo mezclado con barro ». (*Memorias cientificas de Rivero*).

No excellente *Diccionario Geographico-Historico de las indias occidentales, ó America*, de Don Antonio de Alcedo, publicado em 1788, encontramos :

Pag. 28 — (1º volume) « *Aguamiro.* Pueblo de la provincia y corregimiento de Huamalies, en el Perú, celebre por unos banos que tiene de aguas minerales, muy saludables ».

Pag. 478 — (1º volume) «*Chavanillos.* Pueblo de la provincia y corregimiento de Huamalies en el mismo reyno, anexo al curato de Pachaz ».

Eis o que resta dos *dous rios* imaginarios a que A. de Humboldt se referio e que não são, ainda assim, os do auctor do Diccionario.

E' bom que não nos esqueçamos do pouco cuidado com que se houve A. de Humboldt em relação à Geographia do Novo continente. São muitos e extraordinarios os *enganos*,que, em sua obra,se encontra, como em grande parte, relativamente ás bacias do Amazonas e do Orenoco, o demonstrou Michelena y Rojas no seu bem escripto trabalho.

— Não se percebe qual a relação que existe entre o rio *Barranca* e as origens do Amazonas. O *Barranca* banha a provincia de Sauta, do departamento de Ancucho, nos limites com Chancay, partindo de Cajatambo e correndo em direcção E. a O. — Entre Cajatambo (provincia) e Huamalies e Pasco, onde nasce o Amazonas, estende-se a cordilheira.

Parece que, a querer tomar um dos rios que nascem na vertente opposta áquella em que corre o Amazonas, ao envez deste insignificante *Barranca*, que vae muito afastado (11º 33' 47" de Lat. S.), melhor fôra tomar o rio *Sauta*, mais caudaloso, que tem origem na provincia de Huáylas, e antes de entrar em *Sauta* (provincia) recebe diversos affluentes.

O facto em si seria o mesmo: o Sauta tambem vae ao Pacifico, havendo, porem, a differença de que este é muito mais importante do que o *Barranca.*

—Antes de darmos começo á transcripção do que, sobre a origem *una* e verdadeira do Amazonas, tem escripto homens de alto valor scientifico, geographos e viajantes, que o têm estudado com o maximo cuidado,e nos quaes se encontra plena confirmação da origem que acabamos de dar, sem a minima referencia ao *Barranca* ou a outro qualquer rio, cumpre-nos diser que o Amazonas, na sua origem, não é conhecido por *Maronõn*, simplesmente, mas por — *alto Maranõn* ou *Tunguragua.*

Vejamos agora o que disem os diversos auctores a que á cima alludimos:

1º—« O famoso rio das Amazonas, Orelhana, Grão-Pará ou Maranhão (nome este ultimo que lhe dão os melhores cosmographos, desde o seu proprio berço onde os naturaes lhe chamam Apurimac), é certo que nasce no reino do Perú, porem da celebre Lagôa *Lauricocla*, junto da cidade de Guanuco dos Cavalleiros ».

« *Annaes historicos do Estado do Maranhão*, em que se dá noticia do seu descobrimento e tudo o mais que n'elle tem succedido, desde o anno em que foi descoberto até o de 1718, por *Bernardo Pereira de Berredo.*

2º — « Corre este rio (o Amazonas) serpentinadamento por baixo da linha equinocial, tendo a sua fonte ou cabeceira ao sul d'ella na lagôa *Lauricocha*, junto á cidade de Guanuce do reino do Perú ».

« *Roteiro chorographico* da viagem de *Martinho de Souza e Albuquerque*, Governador e Capitão General do Estado do Brazil, ao rio das Amazonas, em a parte que fica comprehendida na capitania do Grão-Pará. 1784.»

3.º—« O Tunguragua (Amazonas) sahe do lago *Hyauricocha*, situado em 10º 30' de lat. austral, no districto de Huanaco, intendencia de Tarma, obra de 30 leguas ao nornordeste de Lima.»

« *Corographia brazilica* ou relação historico-geographica do reino do Brazil — por *M. Ayres do Casal* — MDCCCXVII.»

4.º—« O Tunguragua ou Novo Maranhão, sobre o qual ia eu navegar, seja ou não o braço principal do Amazonas,

desce do lago Lauri (*Lauricocha*), situado sobre um *plateau* superior dos Andes Peruvianos.»

« *Voyage dans les deux Ameriques*, par Alc. D'Orbiny—1841.»

5.°—« O Amazonas tem sua origem no lago de *Lauricocha*, a pouco mais ou menos 4.267 metros de altitude.»

« *Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud*, pendant les années de 1843 à 1847—par *Francis de Castelnan*—1851.»

6.°—« Enfim os geographos concordão em fazel-o nascer (o Amazonas) do lago *Lauricocha* ou *Lauri-ocha*, no districto de Guanuco, entre 11 e 12 gráos de latitude meridional, debaixo do nome de Tunguragua, d'onde se dirige para o norte nas montanhas dos Andes, passando a 30 leguas ao nordeste de Lima.»

« *Diccionario Geographico, Historico e Descriptivo do Imperio do Brazil*—por *J. C. R. Milliet de Saint Adolphe*—1845.»

7.°—« Nasce del pequeno lago *Lauricocha* al norte del Cerro de Pasco, y llevando el nombre de Alto Maranõn ó Tunguragua bana las provincias de Huamalies, etc., etc.»

« *Geographia del Perú*—por *D. D. Mateo Paz—Soldam*—1862 »

8.°—« E' berço do Amazonas o lago *Lauri* (Lauricocha) e Tunguragua o nome que ahi recebe.»

« *Viagem ao redor do Brazil*—1875—1876—pelo Dr. João Severiano da Fonseca—1881.

9.°—« El Maranon, como todos saben, tiene su origen en la laguna de *Lauricocha*.»

« *Apuntes* sobre la provincia litoral de Loreto — de Antonio Raimondi.»

10º—« Mas continuando pelo mesmo rio que navegamos (o Amazonas) admiramos a copia que resulta da affluencia de tantos e tão enormes, quantos são muitos dos que recebe desde as serras de *Lauricocha* onde nasce ou aborta...» (1)

« *Viagem e Visita ao Sertão* em o bispado do Grão-Pará em 1762 e 1763 —Escripta pelo bispo *D. F. João de S. José* - monge benedictino.»

11º—« Tinha visto em 1876 o lago *Lauricocha*, nas alturas de Huanico-viejo, berço do rei dos rios. Ahi sob o céo inclemente de Puna, vi sahir um delgado filete de agua de uma fria lagôa, e atravessar serpeiando á alta planicie coberta de arbustos definhados e murchos. Mais para o norte, vi-o sob o nome de Tunguragua, já torrente, fertilisando o ridente valle de Huantar. E via-o agora no Pongo, no ultimo degráo dessa gigantesca escada hydraulica, que desce das alturas inhospitas de 5.500 metros a esses plainos exhuberantes de riquezas vegetaes...»

« Narrativa de um illustrado viajante », o Sr. Consul Weiner.—Vid. Viag. ao red. do Br. do Dr. J. S. da Fonseca.»

12º—« O Amazonas, depois de sahir do lago em que tem origem, (2) aos 12º de latitude austral, corre para o Norte...»

« *Relation abregée d'une voyage* fait dans l'interieur de l'Amerique Me-Meridionale par M. de la Condamine MDCCLXXVIII.»

(1) *Lauricocha* quer dizer lago *Lauri*:—(*Cocha*—lago).

(2) Não lhe dá aqui o nome mas refere-se ao *Lauricocha*.

13°—« Le Tunguragua, que porte aussi le nom de Maranõn, sort du lac *Lauricocha*, dans les Andes, au Perou...»

« *Geographie Generale—L. Dussieux*—1866 »

14°—« Near the silver mines of Cerro Pasco, in the little lake of *Lauricocha*, just below the limit of perpetual winter, rise the king of waters.»

« *The Andes and the Amazon, or Across the continent of South America* —by James Orton—M. A. 1870.»

15°—« Do Grão-Pará, Orelhana e Maranhão, que por todos estes titulos é no mundo conhecido; corre este rio sinuosamente por baixo da linha equinocial; tendo á sua fonte ou cabeceira, na lat. 20° ao sul d'ella, na lagôa *Lauricocha*, junto á cidade de Guanuco, no reino do Perú.»

« *Descripção chorographica do Estado do Grão-Pará* que, por ordem alphabetica, descreveu *João Vasco Manuel de Braum*, governador da Praça de Macapá—1789.»

16°—« L'Amazon prend naissance dans le lac *Lauri* (Lauricocha) où il reçoit le nom de Tunguragua. Le lac *Lauri* est situé dans les contrées alpestres de *Huanico viejo*, au centre de la cordillere andine...»

« *Les Pays des Amazones* par *F. J. de Sant'Anna Nery*—1885.

17°—« Entre as differentes opiniões acerca da nascença do Amazonas a mais moderna e seguida é a do lago *Hyauricocha ou Lauricocha*, no districto de Huanaco, do departamento de Tarma, 32 leguas NNE de Lima, em 10° 30' de lat. S. com o nome de Tunguragua... etc.»

« Diccionario Topographico, historico e descriptivo da comarca do Alto Amazonas por L. S. Araujo Amazonas —1852.

18°—« Ce dernier (le Maranõn) sort du lac *Lauricocha*, au nœud de Pasco, se dirige aussi vers le nord...»

« *Geographie physique, politique et economique*, por *E. Levasseur* — membre de l'Institut—1880.

19°—« Pendant long temps il fut de mode parmi les géographes de considerer le Tunguragua ou Maranon, issú du lac de *Lauricocha*, dans la cordilière de Bombon, comme le tronc de l'Amazon. Puis cette opinion fut abandonée et les cartologues revendiquerent par la revière Ucayalle, continuation de l'Apu-Paro, l'honneur de cette paternité.»

« *Voyage à travers l'Amerique du Sud*—por *P. Marcoy*—1869.

Vê-se que este autor dá ao Tunguragua ou Maranhão a mesma origem que os 18 autores citados—o *Lauricocha*. Quanto a tomar como tronco não este, mas o Hucayalle, não vem agora á pello discutir. O autor do Diccionario aceita o Tunguragua e não o Hucayalle como sendo o *tronco*.

20°—« Diversas têm sido as opiniões ácerca do lugar preciso em que nasce o grande rio; porém a mais seguida e, provavelmente a mais segura, é que nasce no lago *Hyauricocha* ou *Lauricocha*, no districto de Huanuco do departamento de Tarma, a 32 leguas NNE de Lima, capital do Perú, com o nome de Tunguragua, etc.

« *Pará e Amazonas*, pelo conego Francisco Bernardino de Souza—1873.

21°—« O Amazonas sahe do lago *Lauricocha*—veja-se o — *Herndon s' Valley of the Amazon Maps—Parte 1ª*

22°—« Desde sus cabeceras al pié de los Andes del Perú, bajo el mombre Tunguragua, que nace en el lago *Loricocha*, entre los 10° y 14° Lat. S.— y 70° 77° de long. O.... »

« *Exploracion oficial desde el norte de la America del Sur hasta Nauta*

en el alto Maranõn ó Amazonas.—Bajada del Amazonas hasta el Atlantico por F. Michelena y Rójas,—1867.

23º—« Il sort (l' Amazone) du lac *Lauricocha*, dans les Andes, (Perou) district d'Huanuco, departement de Junin.»

« *Dictionaire General de biographie, et d'histoire, de mythologie, de geographie ancienne et moderne par Ch. Dezobry et Th. Bachelet.*—1861.

24º—« Das montanhas do Perú, conhecidas por cordilheiras dos Andes, sahem os tres famosos rios Orinoco, o Prata e aquelle das Amazonas. Do lago de *Yauricocha ou Lauricocha*, que é situado nas planicies de Bombon, aos 10º 14' de latitude meridional, e tem uma legua de comprido, com meia de largo, distante de Lima 32 leguas, pelo nornordeste, sahe o famoso rio das Amazonas, que nesta paragem tem o nome de Tanguragua.»

« *Corographia Paraense, ou descripção fisica, historica e politica da Provincia do Grão-Pará—por Ignacio Accioli de Cerqueira e Silva* 1833.

25º—« Geographers have never fully agreed which of the upper tributaires deserves to be called the main stream of the Amazon ; but the most recent explorers are decided in considering the Tunguragua or upper Maranõn as its principal source. This rises in a lake—*Lauricocha*—situated almost in the regions of perpetual snow.»

« *Brasil and the Brasilians, by Rev. James C. Fletcher, and Rev. D. P. Kidder—D. D.* 1886.

26º—« São tantos os que têm escripto sobre este primeiro rio do Mundo, que creio que para a precisa claresa deste abreviado roteiro, bastará só diser que elle desagua no oceano com os seus confluentes por uma bocca de $77^{1}/_{2}$ leguas, subindo serpenteadamente por baixo da linha equinocial até a lagoa

Lauricocha, junto á cidade de Guanuco no reino do Perú, onde se termina a distancia de 1800 leguas.»

« Roteiro chorographico da viagem que se costuma fazer da cidade de Belem do Grão Pará á Villa Bella de Matto Grosso. Tirado do Diario astronomico, que ao rio Madeira fiserão os officiaes engenheiros e Doutores Mathematicos, mandados no anno de 1781 por sua Magestade Fidelissima a demarcar a 1ª Divisão dos Reaes limites.—Mandada imprimir e offerecida ao I. H. e G. do Brazil pelo Dr. Francisco da Silva Cartro.—1857.—

27º—Maranon, Amazonas, Orellana ó Solimões) que todos estos nombres tiene, Rio el mayor que se conoce no solo en la America, sino en todo el mundo: nace de la laguna *Lauricocha*, en la provincia de Tarma, del reyno del Perú, en 8º 56' de latitude austral y corre de el medio dia al N. hasta la provincia de Yaguaisongo en el reyno de Quito.»

« Diccionario Geographico, Historico de las indias occidentales ó Amarica—és a saber de los reynos del Perú, Nueva Espana, Terra Firme, Chile y Nuevo Reyno de Granada. Escripto por el Coronel D. Antonio de Alcedo. MDCCLXXXVIII.

28º—«Above Nauta, however, the slope increases rapidly, and then there is that long south-to-north course when the river rushes and foams down the rochey valley from its lake-cradle in the Andes. It is little more than a pond, this lake of *Lauricocha*; the hillks around are bare and bleak the suaway cordilleras that feed it.»

« *The Amazon and the Coast*, by Herbert M. Smith—1879.

29º—« Où ce roi des flenves prend il sa source?

« Les geographes ne sont par d'accord sur cette question. Les uns le font sortir du lac *Lauricocha*, situé par le 13º

degrés de latitude meridionale au milieu des Andes: les antres, et parmi eux Balbi, veulent qu'il descend des plateaux des montagnes de Titicaca. Daprés cette opinion, l'Ucayalle, formé par la jonction du Paro et de l'Apurimac serait le veritable Maraguon ou Amazone. Ce fleuve naîtrait donc en Bolivie, il travesserait le Perou et la Colombie avant d'entrer sur le territoire bresilien. C'est le premier sentiment qui nous adoptons»

« *Considérations générales sur l'Amazone*, par *l'Abbé Durand*—Ancienne Missionaire au Brezil —Bulletin de la societé de Geographie — Sixieme Serie— Tome Deuxieme—1871.

30º—«Ce fleuve (l'Amazone), que les espagnoles nomment Maranon et les indigènes Guiena, ne prend le nom d'Amazone qu'au confluent de deux grandes rivières, le Tunguragua et l'Ucayalle, qui ont leurs sources dans les Andes. La premiere sort du lac *Lauricocha*, et la second des monts Cailloma, sous le nom d'Apurimac.»

Geographie Universelle—de Malte Brum —Vol. VI.

31º—«Amazones (fleuve des), ou Maragnon, fleuve de l'Amerique méridionale, le plus grand du monde avec le Nil et le Mississipe, sort du Lac *Lauricocha* dans les Andes, sous le non de Tunguragua, vers 11º lat S. 73º long. O...»

« *Dictionnaire universel de histoire et de Geographie* por M. N. Bouillet—1876.

32º—Na carta que acompanha a obra «*Expeditions into the Valley of the Amazones* —1539—1540—1639— Translated and edited with notes by Clements B. Markham—MDCCCLIX— se vê que o Maranhão ou Tunguragua tem uma só origem : a lagoa *Lauricocha*, perfeitamente determinada.

33º—La rivière des Amazones ou le Maragnon sort d'un

lac du Perou, (1) vers onze degrés de latitude meridionale, court au nord jusqu'a Jaen dans l'etendue de six degrés...»

« *Geographie Moderne* por M. l'Abbé *Nicolle de la Croix*—1800-tom II.

34º—«Nascendo no lago «Lauricocha» no Perú pelo paralello Sul de dez e meio gráos, deixa os Andes, e por assim dizer, milha a milha engrossado de tributarios notaveis, dá suas aguas ao mar entre o cabo do Norte e a ponta Tijoca, embaraçando sua immensa foz a grande ilha de Marajó ou de Joanes...»

Hydrographia — Estudos ineditos sobre o Amazonas — pelo Barão do Ladario (José da Costa Azevedo).

35º—«Le fleuve Maragnon a sa source dans le lac *Lauricocha*, assez près de la ville de Guanuco, dans le royaume du Perou.»

« Description abregée des fleuve Maragnon et des missions etablies aux environs de ce fleuve, tirée d'une memoire espagnole du P. Samuel Fritz, missionaire de la Compagnie de Jesus.» —Lettres édifiantes et curieuses—Publieés sous la direction de M. L. Aimé Martin.—Tomo 2º MDCCCXL.

Alem destes autores, que determinam precisamente a lagoa *Lauricocha* como origem unica do Amazonas, outros ha que tambem, o fazem mas de um modo um tanto obscuro, seguramente, como já dissemos, pelo pouco que sobre tal rio se sabia ao tempo em que elles escreveram.

O *Comte de Pagan*, por exemplo, em sua interessante—

---

(1) Não o diz, mas refere-se ao *Lauricocha*. Este autor não confunde o Amazonas com o Huallaga ou com o Hucáyalle.

Relation historique et geographique de la grande rivière des Amazones, dans l'Amerique (MDLVI), dá, á pag. 17, como origem do *Amazonas* os lagos *Pulcam* e *Guaname,* na provincia de Quito.

Referindo-se, depois, ao rio Maranhão, nome, como se sabe, que sempre teve e tem ainda hoje o tronco principal do Amazonas, diz Pagan, à pag. 50, Cap. XVII:

« L'une des principales et des plus fameuses rivières, que les Andes de la cordelière enuoyent du cotte du Midi dans le grand Amazone : est sans doute le Maragnon autant pour la noble et la riche Province où il prend sa naissance, que pour la renommée de son nom si celebre dans les histoires du Nouveau Monde »

. . . .

« Nous laisserons desormais á cette unique et fameuse riviére, celuy de Maragnon (refere-se ao nome) recognue de toute ancienneté dans le grand empire du Perú, par cette marque.

« Il à cela de singulier en la disposition de son cours, que prenant son origine à l'occident des grandes montagnes de la Cordelière, il ne laisse pas de les penetrer et detraisner les pesantes aux dans l'orient de l'Amerique. Ses illustres sources, honorent le lac de *Bonbon* de cet advantage : il est dans les contrées de Guanuco, colonie des espagnols, et dans la province de Lima, la plus riche et la primière de tout l'empire du Peru, le plus opulent de tout le monde. Sa longitude est de 302 degrés 30 minutes sur le globe terrestre, la latitude de 10° degrés 4 minutes du cottè du Pole antarctique, et la distance à la ville royalle de Lima de 40 lieues. Or cet illustre fleuve de Maragnon sortant de ce lac, arrose la longue et la fertile vallée de Souffa, et coupant le chemin royal entre les villes de Guanuco et de Guamangue sous des ponts de corde et de bois d'un merveilleux artifice : il transmonte les Andes. »

Parece-nos que em toda esta larga e um tanto confusa exposição quiz o autor se referir ao — Lago *Lauricocha,* que, como se lê em Iguacio Accioli em outros, está situado nas planicies de Bombon, aos 10° 14' de lat. meridional.

— *Jean de Laet*, na sua — *Histoire du Noureau Monde,* ou *description des indes occidentales* (1640), diz á pag. 565,

depois de referir-se a Guanuco, a grande cidade que floresceu no tempo do imperio dos Incas :

« La ville est appellée par d'autres —Guanuco de los Cavalleros ; elle est surtout riche, plaisant etc., etc.

« Assez proche aussi de la ville passe la riviére de Maranon, comme ils l'appellent, que sourtant des montagnes de Bombon (a) cour par Xauxa, presque jusque à Guamange amassant entierement toutes les riviéres que descendent de ces hautes montagnes,et se courbant passe auprès de Guanuco.»

Já em 1576, em sua — *Historia da Provincia de Sãta Cruz a que vulgarmente chamamos Brazil*, dizia Pero de Magalhães Gandavo :

« Hum dos mais famosos e principaes que ha nestas partes, he o das Amazonas, o qual sahe ao Norte meyo grão da Equinocial pera o Sul, e tem trinta leguas de boca pouco mais ou menos. Este rio tem na entrada muitas ilhas, que o dividem em diversas partes e *nace de hua lagoa* que está cem leguas do mar do Sul ao pé de huas serras do Quito, provincia do Perú, d'õde partiram já alguas embarcações de castelhanos... etc.»

O Padre Christovão d'Acuna, na sua *Historia do novo descobrimento do grande rio das Amazonas*, publicada em 1641, no cap. 19°, diz :

« Dando, pois, principio a ella pelo nascimento e origem deste grande rio das Amazonas, até agora sempre occulto, querendo todas as terras fazerem-se mãe de um tal filho, attribuindo ás suas entranhas os primeiros assentos que lhe dão o ser, nomeando-o rio do Maranhão, erro tão vulgar n'aquellas partes, que a cidade dos reis, emporio de todas as da America, se gloria de que as cordilheiras de Guanuco dos Cavalheiros, em distancia de setenta leguas, dão ó berço a este afamado rio, e cortam os primeiros ramos de uma lagôa que alli está ; (1) e, certamente, posto que esta não seja a sua verdadeira, pelo menos é origem de um dos mais famosos que aquelle rio das Amazonas converte em sua propria substancia, e desde então, alimentado com suas aguas, segue mais brioso o seu curso. Pretende tambem o reino de Granada augmentar a sua reputação, attribuindo ás vertentes de Mocôa o primeiro nascimento

(1) Semelhantemente ao Comte Pagan.

deste rio, ao qual, na sua origem, os naturaes dão o nome de Grão-Caquetá, se bem sem fundamento, pois que por mais de setecentas leguas não vêm as caras estes dois rios, e, quando se encontram, reconhecendo o seu chefe, ou superior, e, torcendo o Caquetá o seu curso, paga vassalagem ao Amazonas: por outras muitas partes quer o Perú vangloriar-se pelo principio e nascimento deste grande rio, celebrando-o e acclamando-o como o rei dos outros. De hoje em diante não o permittirá a cidade de S. Francisco de Quito, pois que a oito leguas do seu local tem encerrado este thesouro as fraldas da cordilheira, que divide a jurisdição do governo de Quixos, ao pé dos Serros, chamado um Guamaná e outro Pulcá, distando entre si não bem duas leguas, dos quaes, o ultimo dá por mãe do recem-nascido uma grande lagôa, e o primeiro outra, ainda que não de tanta grandesa, si bem que de muito fundo, a qual, furando um serro, que invejoso do thesouro que de si offerecia, com a força de um terremoto, se lhe deitou em cima, pretendendo afogar em os seus principios as tão grandes esperanças que aquelle lago promettia ao mundo. Destas duas lagôas, que estão em vinte minutos ao Sul da linha equinocial, recebe o seu principio o grande rio das Amazonas »

—O Padre Manoel Rodrigues, no seu *El Maranon y Amazonas* (1684) pag. 104—aceita a origem dada pelo Padre d'Acuna e a proclama.

—O Conselheiro Lisboa, na sua *Relação de uma viagem á Venezuela, Nova Granada e Equador*, depois de um largo golpe de vista sobre a distribuição das aguas que nascem no *plateau* que medeia entre os cordões oriental e occidental da cordilheira dos Andes, diz á pag. 334 da sua obra, referindo-se ás origens do Amazonas:

« Nas visinhanças do Chimboraso ha um cem numero de olhos de cristalina agua (e entre elles um de agua thermal) os quaes reunidos formão varios ribeiros que vão ao Chambo e depois ao Pastaza. São verdadeiros mananciaes do grande rio e, ao contemplal-os, eu estava literalmente vendo brotar da terra o magestoso Amazonas »

José Saturnino da Costa Pereira, em seu *Diccionario topographico do Imperio do Brazil*, (1834) dá como origem do Amazonas o lago Chinchaicocha; mas, assim o fez porque en-

tendia que o tronco principal do Amazonas era o Hucayalle, e não o Maranõn ou Tunguragua, ao qual não se refere e conseguintemente lhe não nega a origem citada.

IV

« Os da margem esquerda vêm das quebradas orientaes do nó de Loja, por onde correm as cabeceiras do Napo, o maior de todos, e pelo qual desceu Orelhana quando descobrio o Amazonas em 1541, e subio o Capitão-mór Pedro Teixeira, Commandante da celebre expedição que tomou posse do paiz em nome do Rei de Portugal.»

— Comecemos por Orelhana.

Duas vezes a este navegante se refere o auctor do Diccionario no artigo que analysamos. Aqui diz :...« pelo qual desceo Orelhana quando descobrio o Amazonas em 1541.» A pag. 266 diz : «Quarenta annos depois da descoberta de Pinson (1500) deu F. Orelhana a este rio o nome de Amazonas, pelo qual é universalmente conhecido, por haver, segundo pretende, encontrado na foz do Nhamundá mulheres guerreiras com as quaes combateu.»

Aproximando os dous trechos, vemos que Orelhana, antes de descobrir o Amazonas, em 1540, (a descoberta, como vimos acima, teve lugar em 1541...) já lhe havia dado este nome (o de Amazonas ;) e dava-lhe n'aquelle anno—1540—este nome por ter combatido com uma tribu de mulheres guerreiras, na foz do Nhamundá. Conseguintemente Orelhana combateo com as Amazonas (?) em 1540, tendo em 1541 descoberto o rio em que combatera...

Todas estas datas, no entretanto, são inexactas.

Vejamos.

— No natal de 1539 partio Gonsalo Pizarro, de Quito, em busca do *paiz da canella.*

Depois de muitas vicissitudes, que supprimimos por não alongar estes ligeiros *apontamentos á margem*, largamente descriptas por Bernardo Pereira de Berredo, lemos ainda na obra deste autor:

«.... Mas Gonçalo Pizarro, que ponderava bem o perigoso estado, a que aquellas tropas se achavam redusidas na esterilidade de tantas asperesas, (quando as abundancias que lhe promettiam os barbaros tapuyas, lhe ficavam ainda, pelas suas mesmas informações na larga distancia de mais de oitenta leguas) tomou novas medidas para melhor adiantar as suas; porque elegendo por commandante do bergantim, com a guarnição de cincoenta soldados, ao capitão Francisco de Orelhana, official de muita distincção, positivamente lhe ordenou, que navegando a toda a deligencia, pozessse em terra a carga, que levava, logo que chegasse á juncção dos rios, com a defensa que lhe parecesse necessaria para a deixar segura; e que sem tratar mais, que de refazel-a de mantimentos, voltasse a encontra-lo para remediar as afflições de tantos companheiros.»

« Com estas prudentes instrucções se pôz a caminho Francisco Orelhana; e era tão rapida a corrente das aguas, que sem remos nem velas, fez em tres dias a sua viagem.... »

— Francisco Orelhana, pois, desceu pelo Napo em fins de 1539, e chegando á juncção deste com o Maranhão em principios de 1540, por elle desceo até o oceano. O seo encontro com uma tribu de indios, a que deu o nome de Amazonas, teve lugar em 22 de Junho de 1541, na foz do Nhamundá. Em 26 de Agosto deste mesmo anno deixava elle o *mar dulce* em caminho de Hespanha.

Quando em 1540, *depois de haver descido o Napo*, descobrio o Amazonas, deo-lhe o nome de—*Orelhana*, que substituio mais tarde pelo de Amazonas, em 1541, depois do seu encontro (?) com a referida tribu de indios.

Esta é a verdade historica; e do que aqui escrevemos se encontra prova nos seguintes autores, alem d'aquelle a que já nos referimos e entre muitos que do caso têm tratado:

1º — O rio Maranhão, denominado tambem Guienna por alguns indigenas, e ainda impropriamente rio das Amazonas, descoberto no interior do continente por Francisco Orelhana, que desceo por elle da emboccadura do Napo até o oceano em 1539....»

Ayres do Casal -obra cit. pags. 281—2º vol.

2º — Orelhana desceu de Quito pelo Napo, a chamado de Gonsalo Pizarro, irmão do destruidor do Perú, em busca do Eldorado de Manôa. Desceo em dezembro de 1539....»

Severiano da Fonseca—Obra cit. pags. 341—2º vol.

3º « C'est devant l'embouchure de ce rio Nhamondás que Francisco Orelhana et ses compagnons, partis de Quito en l'année de 1539, et descendant au hasard l'Amazone, furent assaillis pour une troupe d'indiens... »

P. Marcoy— Obr. cit. pag. 451— 2º vol.

4º « El viaje de Orelhana por el Napo, en 1539, y despues bajando el Amazónas hasta su entrada en el Atlántico... »

Michelena y Rojas— Obr. cit. pag. 515.

5º « Le nom de fleuve des Amazones a été donné à ce grand cours d'eau par Orelhana, que le decouvrit et le descendit en 1539...»

L. Dussieux—obr. cit. pag. 938.

6º — « En 1539 il se mit (Gonsalo Pizarro) (1) á la tête d'une bande d'aventuriers. ..

« En route, a une centaine de lieues de Quito, (aujourd'hui la capitale de la republique de l'Equateur) il enróla un soldat

(1) Voir Levini Apollonie de Peruvie, regionis inter Novis orbis provincias celeberrime inventione et rebus in eadem gestis libri—V. Antuerpie— J. Bellens = 567.

de fortune dont il eut le malheur de faire son lieutenant. Cet homme s'appellait Francisco Orelhana....»

Sant'Anna Nery — obr. cit. pag. 5.

7º — « Orelhana Francisco. Questo celebre personaggio nominato della corte de Spagna l'*Adelantado*, pel fiume al quale dapprima era stato imposto il suo nome, discese il fiume delle Amazzoni in tutta la sua lunghezza n'el 1539....»

Ferdinando Diniz— Vid.— Esplorazione delle Regioni Equatoriali lungo il Napo ed il fiume delle Amazzoni, de Gaetano Osculati – Milano-- MDCCCLIV.

9º — Em fins do anno de 1539 e principio de 1540 desceu por elle Orelhana, capitam que acompanhára Pizarro, mas então o abandonou.»

P. Manoel Rodrigues – El Maranon y Amazonas— 1684.

9º — « The expedition started late in 1539, and it was two yars before the stawed and ragged survivers returned to Quito. »

« The Amazon and the coast by Herbert H. Smith—pag. 19 (1879).

10º — On croit communement que le primier européen que a riconnu la rivière des Amazones, fut Francis d'Orelhana. Il s'embarqua en 1539, assez près de Quito, sur la rivière de Coca, que plus bas prend le nom de Napo, de celle ci il tomba dans un outre plus grand et se laissant aller sans autre guide que le courant il arriva au cap du Nord. »

La Condamine— obr. cit. pag. 8.

11º — « Vincent Pinzon decouvrit ce fleuve en 1500; Francis Orelhana le descendit en 1539 il eut a combattre sur ses bords des femmes armées. »

.... « il parvint ainsi à decouvrir, en 1541, l'embouchure de ce fleuve....»

Dict. Univer. d'Histoire et. de Geog. de M. N. Bouillet— pag. 64 e 1385.

Alguns escriptores, como vamos ver, dão o começo da viagem de Gonzalo Pizarro e Orelhana pelo Napo em 1540. Como já vimos, esta viagem (a descida do Napo) teve lugar em os ultimos dias de dezembro de 1539 e primeiros dias do anno de 1540. Destas duas datas tão proximas é facil originar-se um engano, como se lê em alguns escriptores. Em todo o caso, a viagem de Orellana pelo Napo continúa a *ter sido effectuada* de 1539 á 1540, e *nunca* em 1541.

12— « No anno de 1540 sahio Gonzalo Pizarro do Perú ao descobrimento e conquista....

.... « Foi então que destacou de si a Orellana para uma expedição, recommendando-lhe que bem ou mal succedido voltasse com o bergantin que levava e do qual careciam para a volta, e o esperasse na confluencia do Napo com o Amazonas. »

As Amazonas — Memoria escripta em desenvolvimento do programma dado por S. M. o Imperador—por Antonio Gonçalves Dias—pag. 38.

13— « Le primier qui risqua cette longue navigation fut l'espagnol Orellana qui, s'embarquant, en 1540, a cinquante lieues a l'E de Quito, suivit le Cauca et le Napo, entra dans le grand fleuve et le descendit jusqu'au Cap Nord sur la côte guyanaise. »

Al. D'Orbiny obr. cit. pag. 135.

14— « A este respeito o que é certo é que em 1540 Francisco Orelhana, lugar tenente do dito Pizarro, se embarcou no

pequeno rio Cauca junto de Quito e penetrou á aventura no rio Napo e no de Paraná—Guaçu ou Maranhão. »

Saint'Adolphe—obr. cit. pag. 39.

15º— « Fleuve des Amazones, nommé Guiena parmi les indigenes, Maranhão ou Maranon et Amazone parmi les Europeens, à cause des femmes armées qu'eut à combattre Francisco Orelhana, qui reconnut le premier ce fleuve en entier en 1540.... »

Dict. Gener. de Biographie et d'hist. de myth. de Geog. ancienne et moderne par Ch.Dezobry et Th.Bachelet —(1861) pag. 71.

16º—«On lui donne dans la partie inferieure de son cours le nom d'Amazone, en souvenir des recits d'Orelhana, que le premier descendit le fleuve, en 1540, et pretendit avoir trouvé sur ses bords des tribus de femmes guerrières.»

Dict. encyclop. d'histoire, de biogr. de mythol. et de geogr. (1871) Pag. 64.

Passemos á Pedro Teixeira, que, segundo o autor do Diccionario, *subio* pelo Napo na sua viagem á Quito.

Pedro Teixeira não *subio* pelo Napo: *desceo.*

Em sua viagem á Quito, subindo o Amazonas, chegou Pedro Teixeira á embocadura do Napo, affluente da margem septentrional do grande rio. Entrando por elle até certa distancia, encostou á margem oriental, e, no ponto em que o fez, deixou o capitão Pedro da Costa Favella com 40 portuguezes e mais de 300 indios. Retomando depois a sua rota seguio viagem para Quito. *Na volta* desta cidade, tomou então o caminho que o Napo lhe offerecia, como vamos ver.

Diz o Pe. Christovão d'Acuna, referindo-se á armada de Pedro Teixeira, na viagem que este fizera a Quito, e de que tratamos:

.... «o referido Coronel (refere-se a Bento Rodrigues de

Oliveira que Teixeira nomeára para *cabo da vanguarda* composta de oito canoas bem guarnecidas de voga e de soldados e as quaes mandou passar ávante como para apresentadoras do restante do exercito; e, na verdade, eram somente exploradoras do melhor caminho, e incertas no verdadeiro, muitas vezes se enganaram) depois de vencer muitas e grandes difficuldades chegou com a sua esquadra no dia de S. João, a 24 de Junho de 1638, ao porto de Payamina, a primeira povoação de Castelhanos que por aquellas partes fica mais proxima ás margens deste grande rio, e é sujeita á provincia de Quixos, jurisdicção de Quito; porem si a armada *houvera seguido pelo rio Napo* (do qual adiante se fará menção) houvera tido melhores portos, mais abundantes provimentos de viveres e menores perdas não somente de indios, como tambem de fazendas.»

«Descançado, pois, com aquella certeza (cap. 12°) proseguio Pedro Teixeira com poucos companheiros no *seguimento* do seu coronel, aquem achou já, havia dias, na cidade de Quito, aonde foram bem recebidos... etc., etc.»

M. Alphonse de Beauchamp, em sua —*Histoire du Brezil —depuis sa decouverte en* 1500 *jusqu'en* 1810, escripta em 1815 (pag. 3 do 3° volume) diz:

«Cependant tous les preparatifs du retour au Brésil touchaient a leur terme, et bientôt les commissaires péruviens et le général portugais se mirent en marche. Mais Teixeira avait trouvé *la rote par terre* depuis Payamino si difficile, qu'il *ne jugeat pas convenable de suivre la même direction;* il preféra s'embarquer prés d'une etablissement espagnol appelé Archidona, *sur l'une des sources qui forment le Napo*, oú maintenant les missionaires du Perou s'embarquent d'ordinaire pour le petit nombre de réductions,qu'il ont etablis sur le Napo même.»

— Abreu e Lima, á pag. 101 da sua *Historia do Brazil*, diz, tratando do mesmo assumpto:

«Logo que os navegantes entraram na embocadura do Amazonas, tiveram de lutar com as impectuosas correntes que os lançavam, ora ao sul, ora ao norte, com tal violencia, que muitos remadores desanimaram, e, amotinando-se alguns indigenas, ao cabo de dez dias de viagem, regressaram para Belem em quatro canôas. Teixeira dividio então a sua esquadrilha em duas secções e confiou a da vanguarda ao habil

Bento Rodrigues, com ordem de aportar onde conveniente fosse. Assim navegou a expedição por longo tempo, até que, chegando ao lugar onde o rio Payamino se lança no Amazonas, fez alto a vanguarda junto ás ruinas de um pequeno forte, alli construido pelos hespanhoes para conservar em respeito a tribu dos Quixos. Rodrigues deu disto parte ao commandante, que o seguio de perto; e como o rio deixasse mais adiante de ser navegavel, *abandonou as canôas e partio por terra para Quito*.

« Teixeira não se demorou em acompanhal-o, *fazendo a pé o resto do caminho* por um paiz aspero e montanhoso, passando por Baesa, praça hespanhola, mas abandonada e quasi deserta. Rodrigues, que o precedeu de alguns dias, chegou a Quito, onde as suas relações passaram por fabulosas, até que a chegada do general portuguez veio confirmal-as.»

. . . .

« Pela actividade e zelo do vice-rei do Perú, e das autoridades de Quito, em pouco tempo achou-se a grande frota prompta para partir de retorno. *Com o fim de evitar a marcha por terra, que tinha sido tão incommoda, Teixeira começou a sua viagem entrando por uma das origens do Napo, e veio por este rio sahir no Amazonas.*»

— Tomemos agora Berredo, o grande e exactissimo historiador, que nos seus—*Annaes Historicos do Estado do Maranhão*—confirma o quanto acabamos de dizer:

« No dia 16 de fevereiro sahio da cidade de Quito este commandante (refere-se a Pedro Teixeira), *não pela estrada de Payamino*, que lhe tinha sido tão trabalhosa, *mas por outra nova* porta, que descobrio a sua actividade pela cidade de Archidona; até a qual lograda venturosamente a sua marcha, *chegou ao Napo*, rio caudaloso, com mais um só dia, que a seguio a pé, por ser de inverno, que de verão a podia vencer á cavallo com menos descommodos; e mettendo-se a bordo das canôas, que já o esperavam naquelle mesmo sitio, *continuou a sua viagem até se incorporar com a destacamento de Pedro da Costa* (Favella).»

« Neste mesmo campo, continúa Berredo mais adiante, que fica 20 leguas abaixo do rio Aguarico, chamado do Ouro, mas ainda á vista da sua mesma boca, se dilatou o capitão Pedro Teixeira por alguns mezes...

...« e entendendo logo, que era o sitio mais accommodado para fundar uma povoação, que tambem servisse de balisa aos dominios das duas corôas, conforme as instrucções do seu regimento,depois de concordar neste parecer toda a sua armada, mandou formar o seguinte auto que se acha registrado nos livros da Provedoria de Belem do Pará e Senado da Camara:

« Anno do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo de 1639, aos 16 dias do mez de agosto, defronte das bocainas do rio do Ouro, estando ahi Pedro Teixeira, Capitão-mór por Sua Magestade das entradas, e descobrimento de Quito, e rio das Amazonas; *e vindo já na volta do dito descobrimento*, mandou vir perante si capitães, alferes e soldados, etc., etc.»

Ora, como, além das provas que já apresentamos, o proprio autor do Diccionario confessa a pag. 250, que – na volta de Quito foi que Pedro Teixeira plantou o marco limitando e legitimando o dominio portuguez naquella região; e é sabido, além disto, que á collocação de tal marco assistiram o Padre Christovão d'Acuna e o Padre André de Artieda, que por ordem da Real Audiencia de Quito acompanharam Pedro Teixeira na sua volta ao Pará,—nada mais precisamos dizer para que fique demonstrado e provado que Pedro Teixeira não *subio* pelo Napo, como diz o Diccionario, mas *desceu*, como diz a historia.

V

« Os dous affluentes principaes da margem direita, Hualaga e Hucayalle, têm ambos as cabeceiras no mesmo no de Pasco, junto das fontes do Maranon, correndo o primeiro, como este, para NNO e delle separado pela cordilheira oriental, que tem ahi a denominacção de central, por causa do grande espigão que, nascendo nas alturas de Pasco, corre para o N e a leste da primeira, dando-se-lhe, por esse motivo no paiz, o nome de cordilheira oriental.»

— O *nó de Pasco* já vimos que é um dos pontos em que os dous ramaes da cordilheira dos Andes se reunem para, immediatamente, se separarem, divididos então em tres ramaes. Entre a cordilheira oriental e o terceiro ramal, que vai perder-se nos *pampas do Sacramento* e comprehende a maior parte do territorio existente entre os rios Huallaga, Hucayalle, Amazonas e Pachitéa, estende-se o valle do Huallaga.

O autor do Diccionario faz grande confusão de idéas e de termos quando trata dos tres ramaes da cordilheira dos Andes. Dá o Huallaga correndo separado do Amazonas pela cordilheira (ramal) oriental, e leva-o depois ao leito do mesmo Amazonas sem nos dizer por onde. Teria o Huallaga atravessado a Grande Cordilheira?

Não; não atravessou a *grande cordilheira* nem tambem inclinou-se para NE pelo desapparecimento do *espigão* da cordilheira oriental.

Como se sabe, o Amazonas, no Pongo de Manseriche rasga na muralha collossal dos Andes a sua passagem, em busca do valle por onde corre o Huallaga, passando depois ao do Hucayalle. Por sua vez o Huallaga, estendendo se desde as proximidades de Huanuco por entre os dous referidos ramaes da cordilheira, vai recebendo affluentes até que, no *Pongo de Aguirre*, que fica situado em um dos extremos do ultimo contraforte dos que abraçam os ditos dous grandes ramaes — atravessa uma garganta apertada e seguindo depois na mesma direcção, vai lançar-se no Amazonas, que, como vimos, tem já no *Pongo de Manseriche* rasgado a cordilheira na direcção do valle do Huallaga.

E' um erro dizer que — ambos *têm sua origem* no mesmo *nó de Pasco*. E' certo que proximas deste nó se desdobram em grande numero pequenas fontes, e mesmo o lago *Chinchaicocha*, origem do *Mantaro*, braço original do Hucayalle,— parte de suas aguas d'elle recebe; mas, aquelles dous rios têm origens diversas —um do outro— e perfeitamente conhecidas e determinadas.

Vejamos.

O Huallaga nasce nas vertentes de Pucayaco, situado á meia legua ao N. do Serro de Pasco. Seguindo em direcção N. até a

cidade de *Huanuco*, volta depois para E. até *Muna*, de onde toma a direcção N. N. E. seguindo assim em direcção proximamente ao Amazonas até *Valle*. Desviando se um pouco neste ponto, novamente depois toma a direcção N. N. E. com a qual entra no mesmo Amazonas (Maranhão). E' facto notavel, e deve ficar assignalado, o que se dá na entrada deste rio no Maranhão.

Com tal força vem elle sobre este, que obriga-o a tomar nova direcção — traçada então por uma linha média resultante das que tinham os dous antes do encontro. Este encontro tem logar nas *Missões de la Laguna* — aos 5º de lat S. e 77º de long. O. del Perú. (29)

Quanto ao Hucayalle, diremos:

Este rio é formado pela reunião do rio Sant'Anna, das montanhas de Cusco, e que tem origem nos elevados serros de Vilcanota, no departamento de Puno, — com o rio *Tambo*, formado por sua vez pela reunião dos rios *Ene* e *Perene*. O primeiro destes rios resulta da confluencia do Apurimac, com o Mantaro, ou rio de Yauja, que vem do lago *Chinchaicocha*. O rio Perene desce dos altos de Tarma, passando por Chanchamayo e é formado pela reunião do rio deste nome com o Pangoa.

O rio Sant'Anna a que acima nos referimos é designado tambem por *Urubamba*.

O Lago *Chinchaicocha* está a 4063m,0 de altitude, e não a 4059m,0, como dá o Diccionario. Tem 9 leguas (59k994) de comprimento e 2 leguas (13k333) de largura, e não 37 kils. de comprimento e 15 de largura, como se lê no Diccionario.

VI

« ...quando se reune ao Apurimac, que vem das contra-vertêntes do lago Titicaca, na lat. de 15º S. »

A posição do lago Titicaca (extremidade norte) é a seguinte: 15º 59' 57", de lat. S. e 71º 35' 12" de long. O. de Pariz.

— Chama-se vertente uma superficie inclinada para o mar. Todos os rios, que banham o paiz situado sobre esta vertente, lançam-se neste mar.

Uma vertente que se oppõe a outra vertente chama-se, ou é, a sua contravertente. A linha de intersecção dos dous planos inclinados, que as formam, chama se linha de divisão das aguas, *divortia aquarum* dos Romanos. (a)

Uma lagôa não tem contravertente.

O Titicaca, na posição que damos e na altitude de 3914m,0 (30), está assentado no *plateau* formado pelos dous ramaes da cordilheira andina, que partem da Bolivia— não tem, não pode ter contravertente. *Paz Soldan* diz mesmo: *En la mesa que formam las dos ramas de los Andes*. .

— Além d'isto, entre as vertentes do Apurimac, ou antes, entre o lago de Vilafro, nos cerros do mesmo nome e o lago Titicaca, ficam as origens do Urubamba, que, como é sabido, se reune ao Apurimac.

Si, pois, destes dous rios algum podesse vir da *contra-vertente* (na phrase do Diccionario) do Titicaca, deveria ser o

---

(a) *Aulete* diz: Declive de qualquer dos lados de uma montanha por onde corre a agua; encosta.

Moraes diz: Aguas vertentes; que correm da encosta do monte. As vertentes do monte subs. a encosta d'elle desde o alto para uma banda d'elle por onde corre a agua solta do seu cabeço.

Urubamba e nunca o Apurimac, que d'ella se acha extraordinariamente afastado e parte de uma lagoa...

VII

« O Apurimac continúa ainda um pouco para leste, depois para o Norte em grande extensão, reunindo-se ao volumoso Urubamba, perto da povoação de Santa Rosa. Ahi perdem ambos o nome e toma a corrente o de Hucayalle. Seguindo então para o NO. até Sarayaco, tendo antes recebido pela esquerda o Pachitêa. »

O Apurimac, como já vimos, nada tem com o Titicaca. Repetimos, —nasce nos serros de Vilafro, de uma lagoa do mesmo nome. Esta lagoa está situada entre os serros de Cailloma, de Vellille e de Condoroma, ramificação da cadeia dos Andes occidentaes. Depois de reunir-se (em Cailloma) com o Moningote ou Parihuana, com o Acongahua, Sañumayo, Callque, Condoroma e outros, nascidos nas cordilheiras das respectivas provincias, corre o Apurimac separando a provincia de Cannas da de Chumbivilcas, e banha as de Parma, Abancay, e Convencion. Segue depois por Vilcabamba, onde muda o nome de Apurimac pelo de Chape ; reune-se depois com o Pachachaca, o Pampas e outros dando origem ao grande Hucayalle—nome que lhe é dado, não da confluencia do Urubamba em diante, como diz o auctor do Diccionario, mas depois de reunir suas aguas com as do Pachitéa. Já em 1833 dizia Ignacio Accioli em sua *Chorographia* : desta confluencia (da do Pachitéa) para baixo é que toma o nome de Hucayalle e recebe o Aguaytia etc. etc.

Devemos mais notar aqui que os indigenas, como affirma Marcoy, não davam outr'ora o nome de *Hucayalle* sinão ao ponto em que se dava a juncção dos dous rios Apu-Paro e Maranhão.

Os missionarios, e, a seu exemplo, os geographos, tomaram a parte pelo todo e deram o nome de *Ucayale*, conclue Marcoy, ao Apu-Paro depois da sua reunião com o Pachitra.

— O rio Urubamba, já dissemos, é o rio Sant'anna, que corre na provincia do mesmo nome, tendo suas origens nos Cerros de Vilcanota, no departamento de Puno.

A referencia á povoação de Santa Roza não tem significação nem valor diante da determinação exacta da juncção dos dous rios, pelas suas coordenadas astronomicas.

A povoação de Santa Roza, na posição que lhe marca o autor do Diccionario, não existe.

No *Diccionario do departamento de Loreto* do Conselheiro João Wilkens de Mattos, em cujos importantissimos trabalhos ainda ninguem encontrou uma incorrecção ou inexactidão, o autor do *Diccionario* poderá ver á pag. 127 o seguinte e, *depois*, corrigir o seu erro:

« *Santa Roza*. Foi uma aldeia de indios *Piros*, fundada em 1815 na confluencia do Tambo com o Sant'anna, na lat. 10° 30' e long. 5° 35'. A fundação desta aldeia teve por fim proteger a navegação do Tambo; mas os selvagens *Campas* a hostilisaram tanto que, pouco depois, foi completamente abandonada.»

Si o autor do Diccionario recorre-se tambem ao *Herndon's valley of the Amazon Maps*, ou ao *Mapp drawn by Lieut. Lardner Gibbon*, viria uma outra povoação de Santa Roza, não mais perto da juncção dos dous rios, mas pouco abaixo do Titicaca, na zona mais ou menos em que tem o Urubamba suas origens.

Alem desta, em *Paz Soldam*, encontraria o mesmo autor do Diccionario, si tivesse procurado, a seguinte referencia á uma outra povoação de Santa Roza:

« De Macará subiendo por la quebrada de Pilares se vá hasta el pueblo de Pachas y de aqui se tira una linea para unir se com el lindero cerca del pueblo de Santa Roza, situado a los 3° 21' Lat. S. y 82° long. O. de Paris. »

O Apurimac e o Urubamba reunem suas aguas aos 9° de lat. S.

§§

Uma diversão, agora:

Em meio de uma profunda quebrada dos Andes, refere Casteluau, o Apurimac se precipita com furia e produz um ruido tão estrepitoso, que d'elle originaram os indios o nome do dito rio e que quer dizer —*o que falla como rei.*

Os Incas construiram sobre esta corrente uma obra que, apezar de sua fragilidade, era objecto de veneração dos viajantes. Quem vae de Lima para Cuzco, penetra em uma escura caverna ou abobada sombria, ao fim da qual, depois de grande extensão e de dissipar-se a sombra, apparece um precipicio. Ao bulicio das aguas furibundas que passam sob nossos pés com a rapidez do raio, em uma espantosa profundidade, ouvem-se os gritos agudos das aves das tempestades e vê-se em frente com uma especie de assombro, uma ligeira ponte, feita de vimes, que se torcem e dão voltas á mercê dos ventos que se precipitam no abysmo.

E' necessario certo valor para aventurar-se sobre um tão debil apoio, que está ligado a margem opposta —a uma escavação feita por mãos humanas em um enorme muro de rochas verticaes.

Conta a tradição, que quando Pizárro marchava á conquista de Cuzco, foi detido por tão inesperado obstaculo. Seus soldados recusavam arriscar-se sobre tão fragil sustentaculo. Dirigio-lhes Pizarro a palavra incitando os a caminharem, mas sem resultado. Vendo por fim que suas ameaças como suas supplicas eram perdidas, o atrevido conquistador cravou as esporas no cavallo e passou a ponte com a rapidez do raio! Seus companheiros, envergonhados de sua vacilação, lançaram-se-lhe em seguida e o imperio dos Incas cahio em seu poder.

VIII

« Devido, pois, aos accidentes do terreno recebe apenas o tronco dous affluentes notaveis pela margem direita, no territorio do Perú, mas que reunidos, entretanto, concorrem com maior tributo que todos os da margem esquerda. Os rios que entram no Amazonas pela margem direita, entre o Hucayalle e o Madeira, não recebem, pois, uma só gotta das cordilheiras, nascendo os principaes, Hyavary, Hyutahy, Hyuruá, e Purús da extensa e insignificante colina, contraforte oriental do valle do Hucayalle. Por isso não apresentam estes rios o menor obstaculo á navegação até perto de suas fontes, correndo todos em um plano sensivelmente horisontal, como o Amazonas a partir do Pongo de Manseriche. »

Este começo de descripção geral do grande valle, abrangendo toda a zona banhada e fertilisada pela arteria principal e por todos os seus grandes tributarios, e na qual se estende o autor do Diccionario em largas considerações geraes sobre todos os factos hydrologicos, que se ligam á vasta rede de *estradas fluviaes* estudada, alargando-se mais ao estudo das condições orographicas da área em que se fecha o immenso valle — (estudo que vae, no Diccionario, até as primeiras linhas da pag. 261) — dão uma ideia exacta do nenhum cuidado com que se houve o autor do trabalho que analysamos na organisação do *artigo* que deveria dar *uma ideia, ao menos*, da grandiosidade do Valle do Amazonas e do que, com as prodigalidades assombrosas da Sabedoria Divina, se derrama por aquellas regiões — quasi totalmente abandonadas pelos governos brazileiros e onde, nesse passado glorioso dos nossos maiores, a imaginação ardente e sonhadora dos povos antigos, fez nascer, confundido o espirito

ao peso de tantas grandesas, — no ninho silencioso e gigante das densas florestas virgens, o grande *El-dorado*, a fabulosa, a legendaria *Manóa*, sonhada á margem occidental da grande lagoa Parima, a boca de *um grande rio*, que a esta levava suas aguas caudalosas, roladas sobre leito esmeraldino, coberto de areias de ouro!

Não nos é possivel, e muito longo ja vae este estudo, acompanhar pari-passu o autor do Diccionario em todos os seus desvios, e nem o molde desta nossa *Memoria* permitte um largo e profundo estudo de tão alevantado assumpto. Como protesto, e como primeiros traços do caminho verdadeiro a seguir no estudo que tentou fazer o dito autor do Diccionario, lançaremos aqui apenas um rapido golpe de vista geral sobre a grande bacia e sobre os seus mais importantes lineamentos orographicos e hydrographicos.

Abramos, pois, uma carta do *Valle do Amazonas*. A hydrographia do grande valle, sujeita nos seus traços geraes, e que são-lhe o mais notavel caracteristico, ao modo de formação de que nos falla Agassis, e que trouxe em resultado a triplice inclinação dos planos que o constituem, não se pode conter nos moldes estreitos que imaginou o autor do Diccionario. Na extensa serie de observações a que nos referimos e nas quaes se teve em vista, ao que parece, o delineamento do systema hydrographico do valle, num esboço geral da harmonia que coesiste entre o Amazonas e os seus tributarios, não encontra o hydrographo, não descobre o geologo o *facies* unico e profundamente acentuado que destingue o valle do Amazonas.

Não é questão somenos esta e, aos olhos do observador consciente, não ensombram os rendilhados da forma os erros repetidos que o descuido engendrou.

O Valle doAmazonas apresenta-se em tres secções distinctas por seus caracteres physicos. A sua historia geologica, ligada por laços geraes de formação primitiva, apresenta entretanto traços de dissimilhança que bem demonstram o acerto com que na sciencia se mantêm a divisão do grande rio em tres secções, a do Amazonas, a do Solimões e a do Maranhão.

Estudando-se as relacções existentes, entre o valle e as partes componentes do continente da America do Sul, estas dissimilhanças se accentuam e as tres grandes divisões ficam perfeitamente justificadas.

Referindo se ao nosso continente, diz o professor Orville Derby (31), que este é constituido por tres distinctas regiões montanhosas, mais ou menos ligadas por planicies elevadas em que se acham cavadas as depressões occupadas pelos grandes systemas fluviaes do Orenoco, do Amazonas e do Prata. Os Andes formam uma longa, estreita e altissima faxa ao longo da costa occidental; as montanhas do Brasil e da Guyanna, menos altas que os Andes, occupam uma extensa area nas paragens oriental e septentrional do continente. O espaço entre estas tres regiões ou nucleos do continente é occupado por vastas planicies de menos de mil metros de elevação, com excepção de uma estreita zona entre as do Brasil e da Guyanna, onde a continuidade é inteiramente interrompida pelo valle inferior do Amazonas. Nota-se tambem que entre as duas regiões montanhosas da parte oriental do continente e dos Andes, a continuidade da planicie acha-se quasi destruida pelos grandes cortes feitos pelos rios Paraguay e Madeira ao Sul, e pelos rios Negro e Orenoco ao Norte, sendo certo que uma depressão continental relativamente pequena é quanto basta para separar totalmente estas regiões. Já pela existencia d'aquelle phenomeno geographico, falla sempre o professor Derby, denominado rio *Cassiquiare*, a Guyanna pode ser considerada uma ilha.

O Amazonas, na sua parte superior, onde o disignam com o nome de Maragnon ou Tunguragua, pertence aos Andes, na região intermediaria entre estes e as paragens elevadas do Brasil e da Guyanna, estende se a parte media do rio — o Solimões, e ainda nestas mesmas paragens estende-se o baixo Amazonas, tomando-o como tal desde a confluencia do rio Negro até o Oceano.

Como se vê, estes dous trechos podem, geographicamente, ser reunidos em uma só secção, constituindo a primeira uma secção diversa. Debaixo do ponto de vista puramente geologico a divisão do valle, na opinião do distincto professor Derby, em tres secções existe realmente na naturesa.

Descendo do mais alto das cordilheiras, com o Amazonas, os seus grandes tributarios — Huallaga e Ucayalle, correm para o N., na direcção geral das ditas cordilheiras. Fugindo, depois, ao dominio das montanhas, dirige-se o Amazonas immediatamente para leste. O Ucayalle, porém, embora já na baixada, como se tivesse de marginar a montanha, continua

na mesma direcção. Os tributarios do lado do N. até o Napo, descem dos Andes do Equador, em direcção sudoeste, dirigidos pelo declive das montanhas.

Na região do Solimões, os tributarios, entre os quaes se acha o rio Negro, correm em valles pouco elevados, para E, quasi parallelos ao Solimões, como se fossem repellidos ao Sul e dirigidos por uma linha de terrenos altos, estendendo-se de E, para O. entre as montanhas da Guyanna e dos Andes.

Os numerosos tributarios que se estendem na area comprehendida entre o Ucayalle e o Madeira, ao Sul, nascem no planalto a E dos Andes, em altitudes pouco elevadas, tornando-se notaveis nos seus cursos superiores, por correrem na direcção geral de O. E. como se fossem dirigidos por um declive imperceptivel partindo dos Andes.

Em razão do pequeno afastamento, relativamente, que se nota no Baixo Amazonas, entre as montanhas da Goyanna e o rio, são pouco extensos os tributarios do N e todos correm com uma pequena deflexão para leste, em direcção ao mesmo rio.

Ao Sul, os grandes tributarios Tapajós, Xingú, Tocantins, atravessando em direcção N. a altiplanura central. que se estende desde perto do Amazonas até as cabeceiras do Paraguay e montanhas de Goyaz, descem ao nivel do Amazonas em declive rapido, que começa pouco acima das respectivas boccas.

« Tenho de proposito, diz o professor Derby, referindo-se aos grandes tributarios do Amazonas, deixado de mencionar o Madeira, porque este rio relaciona-se com todas as tres secções da bacia geral. Um de seus tributarios, o Guaporé, nasce na parte culminante da planicie central do Brazil, e parece marginal-a até unir-se com o Mamoré que, como o Beni e o Madre de Dios, desce dos altos Andes da Bolivia, rodeando, porém, a grande saliencia de Santa Cruz de la Sierra. O baixo Madeira, que fórma a divisão entre a região do Solimões e do baixo Amazonas, corre a N E. n'uma direcção quasi parallela a dos grandes accidentes do solo do Brazil oriental, isto é, ás cadeias de montanhas da costa e de Minas Geraes e aos valles do Alto S. Francisco e do Alto Paraná. »

IX

« Partindo de Tabatinga e penetrando no territorio brazileiro, cortando de E. a O. as grandes provincias do Amazonas e Pará, a largura do rio e a sua profundidade vão sempre augmentando até a fóz, sendo aquella ordinariamente de 4 á 7 kilometros e a profundidade de 30 a 80 metros. Em Obidos a largura fica reduzida a 1910 metros, augmentando, porém, a profundidade que se tem achado de 80 á 120 metros, e como a velocidade da corrente nunca é inferior de 1.0 por segundo, temos assim que o rio despende ahi 76 mil metros cubicos por segundo, ou 275 milhões em uma hora, no minimo; sendo superior a de qualquer outro rio, indo mesmo além de todos os que confluem na bacia do Pacifico. »

Erro tão grave se nos apresentou de frente, nas primeiras linhas transcriptas acima, que sem mais demora corremos a *errata*, que se lê no fim do 2.º volume. Desapercebido não podéra ter passado aquem, na apresentação de uma *errata*, garante a exactidão dos pontos não incluidos n'ella. Debalde porém o fizemos... Corrijamos, portanto, o que a *errata* não corrigio.

— Partindo de Tabatinga e penetrando no territorio brazileiro, o Amazonas corta as duas grandes provincias do Amazonas e Pará não de E. á O. como quer o autor do Diccionario, mas de O. á E..

Si a direcção da corrente do Amazonas fosse de E. á O, teriamos de presenciar um phenomeno assombroso e unico na natureza: o grande rio indo do mar para a montanha...

Examinemos, agora, a importantissima questão do volume das aguas roladas pelo Amazonas.

E' sabido que os rios, na phrase de E. Réclus, constituem o systema arterial dos continentes e renovam incensantemente a massa liquida dos mares, de onde voltam em seguida as aguas pelas nuvens e pelas chuvas para o interior das terras. Conseguintemente é de grande importancia saber, ao menos approximadamente, a quantidade de *agua fluvial* que se escôa á superficie do solo.

Por muito tempo foram formuladas diversas hypotheses á respeito; mas faltam ainda hoje dados rigorosamente exactos e sómente por uma serie de observações seculares será possivel chegar ao conhecimento d'este facto hydrologico tão importante na economia do globo.

Não é que os rios alimentem o oceano, pois que bem pequeno relativamente é o tributo que elles lhe rendem. E' assim que, diz E. Levasseur, si secco ficasse o leito dos mares e os rios continuassem a correr, seriam precisos *cincoenta milhões de annos* para de novo o vermos elevar-se ao nivel actual.

Buffon, no entretanto, suppunha que a massa de agua lançada pela reunião de todas as boccas de rios representaria em 812 annos uma quantidade igual a do oceano.

Entre os calculos mais serios que têm sido feitos recentemente por diversos geographos, que teem tomado para ponto de partida a quantidade de aguas das chuvas que se acredita cahir annualmente sobre a terra, póde-se citar, na opinião de Reclus, os de Met-Calfe. Este avalia a massa total das aguas lançadas pelos rios em 135 milhares de metros cubicos por dia. Por um calculo analogo, Keith-Johnston achou para o tributo quotidiano dos rios uma média de 175 milhares de metros cubicos, seja pouco mais de dois milhões de metros cubicos por segundo.

« Esta avaliação nos parece muito elevada, porque seguindo um methodo muito mais conforme ás regras da observação directa, e por consequencia mais scientifico, isto é, reunindo em um só volume a massa de agua rolada pelos rios, que teem já sido medidas em diversas partes do mundo pelos engenheiros e geographos, não se encontra para a somma de todas estas bacias fluviaes, que comprehendem um pouco mais de 37,5 milhões de kilometros quadrados — pouco mais de

um quarto da superficie emergida—senão uma despeza média de mais ou menos, 375 mil metros cubicos por segundo. N'esta mesma proporção, o conjuncto dos continentes, d'elles tirando as bacias feichadas e os desertos sem escoamento, levaria ao mar pouco mais ou menos 1.400,000 metros cubicos d'agua em o mesmo espaço de tempo. »

E' extraordinariamente variavel o volume de aguas que um rio qualquer lança em um mesmo periodo de tempo, segundo que se o mede na época das grandes chuvas, ou na que lhe é opposta. Além d'esta causa de variações, tem se que considerar o derretimento dos gelos, segundo a maior ou menor accumulação de neve nos pontos altos das montanhas.

No calculo para a determinação d'este volume, tem-se mais a attender a uniformidade ou não da declividade; si esta é cortada ou não por precipicios, gargantas ou desfilladeiros. E' sobretudo do maior interesse para a obtenção do volume, se não exacto ao menos o mais approximado da despeza de um grande rio, que se faça observações successivas, em épocas diversas, afim de obter-se uma média mais ou menos real.

E' notavel, pois, a differença que se encontra nas aguas roladas por um rio nas diversas estações. Mesmo nas duas Americas, se tomarmos alguns rios, o Mississipe, por exemplo, veremos que na época das aguas se lhe encontra uma despeza de 35 mil metros cubicos por segundo, ao passo que na época contraria se lhe encontra apenas a despeza de 8.500 metros cubicos. A bacia d'este rio é calculada em 3.496 060 kilometros quadrados.

— Na Africa, o Nilo, cuja bacia é calculada em 3.025.000 kilometros quadrados, lança no primeiro caso, 13.400 metros cubicos, e no segundo apenas 350 metros cubicos.

— Na Europa, o Sena, que tem uma bacia de 77.770 kilometros, despende no primeiro caso, 2.800 metros cubicos e no segundo apenas 90 metros cubicos.

— O Amazosas, como vamos ver, com uma bacia de 7.000.000 ks. quadrados, despende no primeiro caso 243.875 metros cubicos, e no segundo 17.644 metros cubicos.

— E' indispensavel tambem que seja determinada com a possivel exactidão, a velocidade média da corrente, e para isso não basta tomar a da superficie das aguas.

Procurando estabelecer a relação entre a velocidade média,

a velocidade maxima, na superficie, e a velocidade no fundo de um rio, fez *Dubnet* varias experiencias, das quaes *Prony* concluiu, segundo *Claudel*, a seguinte formula: $\frac{v}{V} = \frac{v + 2.37}{V + 3.15}$ sendo v a velocidade média, *V* a velocidade na superficie, no ponto em que esta é maior, isto é, correspondente á maior parte das vezes a maior profundidade da agua.

Desta formula se conclue para os valores de V... 0.10; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0, respectivamente o seguinte:

$$\frac{v}{V} = 0.760;\ 0,786;\ 0,812;\ 0,832;\ 0,848;\ 0,862;\ 0,875;\ 0,883;\ 0,891.$$

Na pratica, para as velocidadas na superficie, comprehendidas entre 0,20 e 1,5 póde-se suppor $v = \frac{4}{5}$ ou $v = 0,8$ v, ou V $= 1,25$ v.

Dar-se-hia o auctor do Diccionario, que não acceitou nem um dos resultados até hoje obtidos, e que aliás, em geral, estão muito affastados da verdade, ao trabalho de estudar estas questões, applicando, finalmente, com criterio e consciencia, na determinação do volume das aguas do Amazonas, todas aquellas cautelas e com estas os methodos que a sciencia aconselha?

— Parece-nos que não.

Segundo as medidas de *Ave Lallemant* e as de *Spix e Martius*, a despeza do Amazonas, cuja bacia, como já dissemos, é de 7,000.000 kils. quadrados, é de 243.875 metros cubicos na enchente e de 17.644. metros cubicos na vasante; calculando-lhe os mesmos auctores uma média de 80 mil metros cubicos por segundo.

Partindo destes dados, teremos que o Amazonas leva ao oceano, em um minuto, 4.800.000$^{m^3}$,0, e em uma hora 288,000.000,$^{m}{}_{3}$,0 pouco mais da 5ª parte das aguas que se calcula que todos os rios a elle levam.

Parece-nos exagerado esse calculo, e não sabemos mesmo que todas as condições necessarias para a feliz solução do problema fossem postas em rigoroso funccionamento por occasião das medições.

— Tomemos agora o Diccionario.

Effectuando o calculo proposto pelo autor, como depois detalhadamente veremos, o Amazonas fornece ao oceano em uma hora 687.600.000^{m3},0. Ora, recebendo o oceano, segundo calculos que anteriormente citamos, apenas, e na melhor hypothese 375.000^{m3}, por segundo, ou 225.000,000^{m3} por minuto, ou ainda 1.350.000.000^{m3} por hora, segue-se, segundo o autor do Diccionario, que só o Amazonas concorre para este enorme volume *com mais da metade*, e não com *pouco mais da 5ª parte*, como querem todos os auctores que de tal assumpto têm tratado.

— E' assombroso!

No entretanto Agassis, referindo-se ao regimen das aguas do Amazonas, eis como se exprime:

« Não é, pois, de admirar que o regimen das aguas differa, no Amazonas, do dos outros grandes rios conhecidos. A primeira differença está no volume enorme das aguas arrastadas pelo rio brazileiro, volume tão prodigioso que se torna quasi impossivel dar a respeito d'elle uma idéa de facil comprehensão.

O Sr. Agassiz buscou traduzir de uma maneira apreciavel, e de outro modo que não por algarismos, este volume extraordinario. A' vista das informações ministradas pelos viajantes que o precederam e das suas proprias medidas, da profundidade aproximada, da dos logares estreitos etc., etc., não é possivel avaliar em menos de 2.500.000 metros cubicos o volume das aguas que, *em uma hora*, passam por um ponto dado. Mas este numero não póde dar uma idéa clara e de immediata percepção. Supponha-se, pois, que se fechou o rio e que a agua do Amazonas foi forçada a correr por um tubo de um metro de diametro; pois bem, este tubo teria de atravessar o oceano de um continente ao outro e de estender-se até o interior da Africa para poder conter sómente a quantidade da agua que corre em uma hora! »

Não verificamos o calculo de Agassis e nos limitaremos a deixar aqui registrado, que entre este calculo e o do auctor do Diccionario ha a seguinte differença:

687.600.000^{m3},0 — 2.500.000^{m3},0 = 685.100.000^{m3},0.

Mas, voltemos ainda aos calculos do auctor do Diccionario.

Para conhecer-se a quantidade de agua que passa por um ponto dado, expressa em metros cubicos, começa-se determinando —

1.° — a velocidade *média* das aguas,

2.° — a secção *média* do rio.

Multiplica-se a velocidade por segundo pela secção média do rio e tem-se o volume de agua escoada em o tempo dado:

$$Q = S\ V.$$

Tomando, pois, os dados fornecidos pelo Diccionario, teremos:

Largura do rio. . . . . $1910^m,0$

Profundidade média $\frac{120^m + 80^m}{2}$ = ... $100^m,0$

Velocidade *minima* . . . . $1^m,0$

D'onde

$1910^m,0 \times 100^m,0 \times 1^m,0 =$ . . . . . . $191.000^{m^3},0$

para um segundo de tempo.

Para um minuto teremos:

$191.000^{m^3},0 \times 60 =$, ... $11.460.000^{m^3},0$

Para uma hora:

$11.460.000^{m^3},0 \times 60 =$. . . . . $687.600.000^{m^3},0$

Com os dados do Diccionario obtivemos este primeiro resultado; vamos ver que com os mesmos dados chegamos a um segundo resultado.

— Si tomarmos os 76 mil metros cubicos por segundo, dados ainda pelo Diccionario, teremos:

Para um minuto—$76.000^{m^3},0 \times 60 =$ . . $4.560\ 000^{m^3},0$

Para uma hora—$4.560.000^{m^3},0 \times 60 =$. $273\ 600.000^{m^3},0$

E nunca conseguimos encontrar os 275 milhões de metros cubicos de que nos falla o Diccionario!

Examinemos agora *rapidamente* a questão da *velocidade*.

La Condamine, na lat. de 5° 1', dá para velocidade da corrente do Amazonas 1 $^1/_4$ de toesa, isto é, 2,43 por segundo; velocidade perfeitamente acceitavel, no ponto em que elle a determinou.

— E. Reclus diz que, muitas vezes, nos grandes rios, como o Amazonas, a agua corre com uma velocidade de 11 kilometros por hora, isto é, 3,0 por segundo, desde que se trate de avaliar uma tal corrente *nas gargantas* do rio, pelas quaes as aguas se vêm forçadas a passar.

Bem se vê que em pontos taes não póde ter logar, em absoluto, trabalho algum regular com o fim de determinar medias necessarias ao conhecimento approximado ao menos do regimen normal das aguas d'este rio.

Agassis, tratando da velocidade do Amazonas, diz-nos que esta varia muito; podendo ser de 12 até 15 milhas em 24 horas (0,34 por segundo), sendo, porém, esta *velocidade excepcional*, no trecho navegavel do rio e que se encontra nas camadas resultantes do accrescimo produzido no volume das aguas do mesmo rio pelas enchentes maximas; e é entre 4 milhas no maximo e duas no minimo (0.076 por metro) que deve ser calculada a velocidade ordinaria, a da correntesa do rio, em extensões consideraveis, e não a produzida por curvas rapidas ou pelas marés que ainda se fazem sentir em Obidos (ponto escolhido pelo auctor do Diccionario que ahi dá ao rio $1^m,0$ de velocidade por segundo) e em Santarém e manifestam-se com grande força em Monte-Alegre. »

A velocidade da corrente se modifica sempre com a massa de agua que corre nas enchentes; está em proporção directa com o quadrado das profundidades. Esta relação é tão exacta que a medida da rapidez da corrente permitte ao hydrographo indicar com precisão a fórma do leito em que correm as aguas.

— Além d'isto é preciso notar que nas grandes cheias, as aguas que a constituem não são animadas da mesma velocidade em toda a largura do rio; as moleculas liquidas são tanto mais retardadas em sua marcha quanto mais proximas das margens ou do fundo. Este phenomeno causado pelo *escorregamento* do fluido, produz-se em todas as estações, é certo; mas quando o

nivel do rio está mais elevado é que a massa liquida offerece entre si mais forte differença de velocidade. O *fio da corrente* (32) ou a linha mathematica da maior rapidez, que varia cada dia e em cada rio, segundo a abundancia das aguas na secção do rio, e que passa pouco mais ou menos de 1/5 a velocidade média, se eleva gradualmente acima do fundo durante as enchentes. Subindo, assim de maneira a ficar, segundo a direcção e a força dos ventos, ora, á superficie do rio, ora alguns decimetros mais baixo, o *fio da corrente* se affasta das paredes que constituem o leito mesmo do rio, e a parte média das aguas, de que é elle o eixo ideal, move-se em consequencia com mais facilidade.

Sendo o regimen de um rio a relação que existe entre a força da corrente e a resistencia das paredes que formam seu leito, toda a mudança de regimen traz tambem mudança na velocidade das aguas, ou, quando diminue a largura do rio, a velocidade cresce e tende a corroer as margens e o fundo; quando, ao contrario, augmenta a largura, a velocidade diminue e o leito enche-se por effeito dos depositos. (33)

Assim, da velocidade depende a maior ou menor difficuldade, ou a absoluta impossibilidade da navegação dos rios.

A velocidade ordinaria, está comprehendida entre $0,^{m}5$ e $1,^{m}0$ por segundo; de $1,^{m}5$ á $2,^{m}0$ temos uma corrente rapida; de $2,^{m}0$ a $3,^{m}0$ uma corrente muito rapida, *corredeira*.

Segundo o autor do Diccionario, a velocidade *minima* do Amazonas é de $1,^{m}0$ por segundo. Excede, conseguintemente, a velocidade ordinaria á corrente d'este rio e vae collocar-se na classe das correntes rapidas, o que está em absoluto e completo desaccordo com todos os autores que d'este assumpto se tem occupado, como acaba de ser demonstrado, e teremos occasião de tornar bem claro em outra parte d'este trabalho.

E, pois, sendo de $1,^{m}0$ a velocidade *minima*, dada pelo autor do Diccionario, não será exagerado darmos até $1,^{m}70$ para velocidade média por segundo (que de mais podia ser, pois que a velocidade maxima vae além de $3,^{m}0$).

N'estas condições teremos $6.240,^{m}0$ por hora, ou *mais* de 6 kilometros.

— O illustrado e muito distincto professor de Hydraulica da Escóla Polytechnica, o Sr. Conselheiro Dr. Agostinho Victor de

Borja Castro, em recentissimo trabalho sobre—*Navegação fluvial do Brazil*—diz:

« Certamente que o emprego simples da roda é insufficiente para que os vapores possam vencer correntes superiores á 6 kilometros por hora, como são effectivamente as que se encontram nas cachoeiras.

« Esta difficuldade póde e é effectivamente vencida, fazendo-se a tracção em uma cadeia denominada tôa, fixa nas suas extremidades e estendida no leito do rio. »

Vê-se bem a quantas *difficuldades de navegação* nos levaria a velocidade imaginada pelo autor do Diccionario,... no entretanto, o serviço de navegação no Amazonas é feito *como todo o mundo sabe*, com a maior e mais invejavel franqueza.

— Como são *favoraveis* ao engrandecimento do Amazonas, pelo desenvolvimento de sua navegação — um dos mais poderosos factores do seu progresso—as *preciosas* informações ministradas pelo Diccionario Geographico do Brazil!

X

« Da parte inferior do Pongo de Manseriche, onde a altitude do rio é de 152,m0, o declive geral até a foz é de 1 para 29600, sendo de 1 para 17600 do Pongo á Tabatinga (1320 k.) na fronteira do Brazil, e do Tabatinga á foz (3140 k.) de 1 para 41.600. »

Temos, assim, do Pongo á foz o declive geral de 0,m0000337 por metro corrente, sendo do Pongo á Tabatinga o declive, por metro, de 0,m0000568 e de Tabatinga á foz de 0,m000024.

O auctor do Diccionario dá para a parte inferior do Pongo de Manseriche duas altitudes: no trecho que ora consideramos dá 152,m0; á pagina 257, linhas 22 á 24, dá 150,m0, apenas.

La Condamine, em Jaen, dá ao Amazonas uma altitude de 439,m0. O auctor do Diccionario dá 250m0. *Humboldt* em

Tomeapenda, como Jaen na provincia de Maynas, dá 389.80. *Castelnau*, *destas* duas altitudes, conclue que a altitude media n'aquelle ponto é de mais ou menos 400,^{m}0.

E accrescenta :

Não se tem ainda sinão poucas observações sobre a maneira porque esta altitude é destribuida no trajecto de pouco mais ou menos 1200 leguas que o rio percorre a partir da parte em que começa a ser navegavel; se acreditará, porém, facilmente que a maior parte é empregada nas regiões superiores, onde a corrente é mais rapida. Com effeito M. de La Condamin diz (pag. 135) que a declividade do mar até Pauxis (Obidos) não é de mais de 10 pés, o que não daria mais de $^{1}/_{23}$ de pollegada para 1000 pés. » (1)

Segundo Spix e Martius, Obidos está á 451 pés acima do oceano, sendo esta altura, como se vê, muito diversa da de La Candamine. A declividade, que era de $^{1}/_{23}$ de pollegada por 1000 pés, passa a ser de 4,^{m}25 por legua.

Segundo Castelnau, entre o ponto em que o rio torna-se navegavel e Nauta, que d'elle está distante mais ou menos 180 leguas ha uma differença de 289,^{m}0. N'esta parte, porém, o rio tem uma corrente de extraordinaria violencia, como o prova a perigosa passagem do Pongo de Manseriche.

« Na parte navegavel a declividade é de 0,^{m}35 por legua (0,^{m}0000525 por metro). Para as 950 leguas (ou 1000) que se estendem entre Nauta e o mar, seguindo as sinuosidades do rio, a declividade não é sinão de 0,^{m}12 por legua (ou 0,^{m}000018 por metro corrente.)

Em Paz Soldam encontramos :

« E's tam insensible y corto el declive del Amazonas, que, a no ser tam poderoso su caudal de aguas, correria con difficuldad. Apenas tiene de decenso, en el espacio dusentas leguas, 10$^{1}/_{2}$ pies, és decir, $^{1}/_{27}$ de polgada em 1000 pies. »

Depois d'este rapido esboço do que tem havido a respeito de declividades, e que fizemos unicamente com o proposito de mostrar que, si o auctor do Diccionario não quiz aceitar nem uma d'estas opiniões, aliás todas erroneas, não foi porque sobre

(1) O Sr. Condamine por suas notas barometricas, que *processamos corrigindo os enganos em que laborou*, dá para declive do rio de Obidos á Belém 0,007 de millimetros por milha geographica.» (Costa Azevedo—)

tal assumpto, da mais alta importancia, tivesse dados *seus* exactos; mas, ao que parece, pela especial resolução de *não aceitar trabalho alheio*, em materia que desconhece, cahindo assim por sua vez em erros lamentaveis e que se não justificam nem mesmo porque em outrem depositasse confiança; depois d'este esboço, dissemos, vamos offerecer ao auctor do Diccionario uma tabella exactissima da declividade do Amazonas entre Tabatinga e o Pará—afim de que seja corrigido o erro commettido, ao menos e com absoluta confiança, n'este ultimo trecho do rio, que é o que mais directamente nos interessa. Esta tabella é o resultado obtido em uma longa série de observações rigorosas e calculos perfeitos—executados com a maxima cautela e o mais perfeito arsenal scientifico que em casos taes se póde desejar.

Quanto ao observador, bastará citar-lhe o nome laureado para que todo o paiz nelle reconheça um dos mais distinctos e operosos officiaes da Armada Brazileira—o Sr. Conselheiro *José da Costa Azevedo—Barão do Ladario.*—

Quando se póde apresentar dados scientificos desta ordem, em questão de tão elevada importancia para o paiz, calar seria um crime, sobretudo diante de verdadeiras phantasias...

Antes de traçarmos a tabella, digamos que a altitude de *Manáos*, isto é, do rio Negro em Manáos, 3 leguas antes da juncção das obras deste com as do Amazonas, é calculada por Spix e Martins em $169,^{m}$ 57; por Castelnau em $62,^{m}$ 48, e por Herndon em $451,^{m}$ 05. A verdadeira altitude é de $28,^{m}$ 190 (92 pés e 58. pol.)

A altitude do rio em Tabatinga não é, como se lê no Diccionario, de 75,0, mas de $45,^{m}$ 99.

Declividade do Amazonas por legua—portugueza—entre Tabatinga e o Pará.

	POLLEGADAS
De Tabatinga a S. Paulo de Olivença	2.720
De S. Paulo á Teffé	2.400
De Teffé á Coary	2.870
De Coary a Manáos	2.970
De Manáos á Serpa (129 milhas geographicas)[1]	2.940
De Serpa á Villa Bella (159 « «)[2]	3.200

De V.ª Bella a Obidos (105 « « 3.690
Do Obidos a Santarem (73 « « 3.860
De Santarem a Prainha (100 « « 4.140
Do Prainha a Gurupá (143 « « 4.9 0
De Gurupá a Breves (119 « « 5.900
De Breves ao Pará (131 « « 7.810
Do Pará á embocadura do Amazonas... .... 5.847
Declividade media por legua. .... 4.090 — ou uma pol. por milha.

A declividade do Amazonas, no trecho que consideramos, é, pois, de 123 decimas milionesimas partes de um milimetro por metro, e não de 24 milionesimas partes de um milimetro—precisamente o dobro da declividade real, como quer o autor do Diccionario Geographico.

Concluiremos esta parte do nosso trabalho fazendo mais uma correcção :

O autor do Diccionario dá ao Pongo de Manseriche 10 kilometros de comprimento. Esta medida não é exacta ; sinão vejamos :

Berredo dá 3 leguas.	19.998	metros
Alcedo dá 3 «	19.998	«
Ayres do Casal 2 «	13.332	«
Araujo Amazonas 2 « . . .	13.332	«
Paz Soldam. 2 «	13.332	«

Antes da viagem de La Condamine, que percorreu em uma balsa toda a extensão do Pongo de Manseriche, dava-se a este ora duas, ora tres leguas de comprimento. La Condamine, depois de sua passagem, disse :

...... « tout combiné, je trouve les mesures telles que je viens de les enoncer ; et quelque effort que je fasse pour me rapprocher de l'opinion reçue, j'ai peine á trouver *deux lieues* de vingt au degré (13.332 m.) de S. Iago a Borja, *au lieu de trois* que l'on compte ordinairement.....»

Não ha motivo para duvidar-se do resultado apresentado por La Condamine, e que concorda com o de muitos outros escriptores. Podemos, pois, affirmar que o Pongo de Manseriche tem 13.332 metros de extensão e não 10.000 como quer o autor do Diccionario.

« Abrangendo o valle 23° de latitude de 19°. S. á 4° N. enchem por isso os affluentes da margem direita seis mezes

antes dos da margem esquerda, começando aquelles em Outubro e estes em Março, de modo que o Amazonas tem um regimen muito regular, recebendo alternativamente ora a contribuição das aguas, que descem do Sul do valle, ora a das que vêm do lado do N. Nas grandes enchentes, porém, quasi sempre produsidas pelas aguas das cabeceiras, e dos affluentes da margem direita, perturba-se o regimen normal, crescendo a velocidade e a inundação das margens, assemelhando-se nesses periodos grande parte do valle a uma immensa lagôa semiada de ilhas. »

E' incompleta, sinão falsa inteiramente em seus fundamentos, pela exclusão das causas multiplas que concorrem na producção do phenomeno, a theoria ácima apresentada.

E' facto incontestavel que a abundancia das chuvas é a causa principal das enchentes dos rios. O nivel das aguas correntes oscilla alternativamente ao norte e ao Sul do Equador, de maneira a formar uma maré annua, comparavel pela sua regularidade ás marés diversas do oceano.

« Toute fois il faut ajouter, diz E. Reclus, qui dans chaque pays des regions tropicales, la periodicité des crues est diversement modifié par le relief du sol, les remours aeriens et les faits de toute espéce qui influent sur la precipitation des eaux des pluies. »

O Amazonas corre proximamente sob o equador geographico, recebendo assim ao mesmo tempo affluentes que vêm dos dous hemispherios. Na zona do grande valle, as cheias dos affluentes do Norte produzem-se em uma épocha, emquanto que as da parte meridional a elle vêm trazer maior volume de aguas em épocha opposta á primeira. Isto já foi dito pelo auctor do Diccionario, mas completemos a theoria.

Melhor do que nós o poderiamos fazer e em desaccordo tanto nas épochas precisas —determinadas de modo positivo pelo auctor do Diccionario, como nos traços geraes do phenomeno— fallará aqui o grande sabio Agassis :

« Um facto fundamental, diz elle, dá á grande bacia do Amazonas um cunho excepcional. Não é um valle circumscripto por altas montanhas, demorando em consideravel profundidade, e em cujo fundo se accumulam as aguas. E' uma planicie immensa, cujas extremidades são um tanto levantadas e que só apresenta um declive mui leve. As extremidades desta planura

ligeiramente inclinada acham-se tão affastadas do centro que nas immediações do rio principal, mesmo nas proximidades da foz, o caracter de planicie domina.

« Não é, pois, de admirar que o regimen das aguas diffira no Amazonas do dos outros grandes rios conhecidos. »

A primeira differença assignalada pelo escriptor de que tratamos é a do volume das aguas. Desta já nos occupamos em outro logar.

« Este volume, porém, continúa o Sr. Agassis, é sujeito a variar segundo as épochas, com effeito o nivel do rio varia, sua largura varía, tudo quanto se prende ao regimen das aguas é incessantemente variavel ; porquanto é outra particularidade do Amazonas não estar elle sujeito a enchentes e vasantes dependentes da volta periodica das estações, como se nota nos outros grandes rios.

« Tambem torna-se notavel por ser o unico por assim dizer, entre todos, que corre de O. para E. O Nilo e o Mississipe dirigem-se de norte ao sul ou do sul ao norte. Passam por varias latitudes e os territorios que elles banham gosam de climas diversos. O Amazonas, pelo contrario, acha-se por assim dizer inteiramente situado n'uma mesma latitude e o clima das terras, por onde se ramificam seus numerosos affluentes, é identico, é clima equatorial. Ainda outra differença : as chuvas que cahem na superficie immensa desta vasta bacia, a mais vasta do mundo, bem longe estão de cahir na mesma estação, isto é, na mesma épocha do anno, ao norte e ao sul. Entre estas duas zonas do valle ha, a respeito, differenças de mais de 6 mezes. Nas vertentes da Bolivia, na planura elevada do norte do Brazil, as chuvas cahem em Setembro. Na planura da Guyanna, pelo contrario, é em Março.

« Ha ainda outra causa de modificação no regimen das aguas : o derretimento da neve tem logar nos Andes, em principio de Abril ou Setembro, logo em Outubro, pois, os affluentes superiores, que descem destas montanhas, acham-se muito cheios (1). Todavia a progressão da cheia é quasi insensivel. Por exemplo, em Teffé, é só em Novembro que começam a ser notados os effeitos do derretimento das neves, de maneira que

(1) No Diccionario se lê que *neste mez* os affluentes *começam* a encher.

passassem dous ou tres mezes primeiro que as suas consequencias se tornem sensiveis em Teffé ou em Manaus (1). Na vertente da direita, o Madeira e os outros affluentes collocados em condições analogas, tambem não manifestam o effeito das chuvas sinão no mez de Setembro. Em Outubro (2) este effeito ainda não é sensivel sinão na parte superior destes grandes braços, e é sómente perto de Dezembro que a intumescencia communica-se ao Amazonas (3) e se manifesta no confluente dos dous rios. Só ao cabo de quatro mezes é que as aguas intumescidas do Madeira e dos seus congeneres, chegam ao seio da arteria principal. Os grandes tributarios da direita engrossam tambem e o Amazonas com elles até Março e é então o maximo para os affluentes da vertente meridional (4). Todavia a vasante a principio só se torna sensivel na parte superior dos rios ; quanto ao Amazonas, só no mez de Junho é que elle chega ao seu maximo no Pará.

« Nesta épocha, Junho, o rio Negro e os seus tributarios da margem esquerda, ainda não hão chegado ao mais alto gráo de cheia. Começavam a engrossar em Abril, e, em Junho, a cheia só é sensivel na parte média do rio ; é muito depois, em Setembro, que os affluentes de que o rio Negro é para nós o typo, chegam ao seu maximo. Depois desintumescem-se e o nivel das mais baixas aguas apparece em Dezembro.

« Mas então conforme já vimos, a cheia dos affluentes da margem direita começa justamente a tornar-se sensivel no leito principal ; de maneira que, quando os affluentes da esquerda se acham vasios, os da direita se enchem. Graças a esta alternação, o Amazonas que chega ao seu maximo em Junho (5) desta

---

(1) No emtanto já *em Outubro* a grande enchente se produziu no Amazonas ! (Diccionario).

(2) O mez das *grandes cheias* produzidas pelos affluentes da Direita. (Dicc.)

(3) Que já desde Outubro tem subido ao maximo ! (Diccionario.)

(4) Em Março tem logar a enchente dos affluentes da margem esquerda. (Diccionario.)

(5) E' neste mez (Outubro) que tem logar as enchentes *dos aff. da direita* (*Dicc.*) ... *suas grandes enchentes*, porém, quasi sempre produzidas pelas aguas das cabeceiras e dos *affluentes da margem direita*.

épocha em diante baixa constantemente até o mez de Outubro, épocha das mais baixas aguas (1) e torna depois a engrossar. »

Eis o bellissimo systema compensador das aguas da bacia do Amazonas.

O derretimento dos neves, nos Andes, tem começo em principios de Abril ou Setembro, coincidindo com a quéda das grandes chuvas nas vertentes dos affluentes da direita do Amazonas. Não é em Outubro que estes começam a encher, pois que neste mez têm elles já attingido o maximo, embora *só em Dezembro* se note differença sensivel nas aguas do Amazonas. Assim tambem nos tributarios mais affastados da cabeceira, no Madeira, por exemplo, as aguas estão já de ha muito elevadas quando se nota a sua influencia nas do Amazonas, onde chegam em Março. O contrario se nota quanto aos affluentes da esquerda. »

Este regimen unico, devido a causas varias, permitte que o Amazonas, embora a differença do regimen das aguas tributadas ora pelos affluentes da direita, ora pelos affluentes da esquerda, se mantenha em nivel sempre elevado, relativamente ao fundo do rio —permittindo sempre larga e livre navegação— á despeito da grande differença do nivel, que se nota entre os dous extremos e que vai de 17m,0, no maximo, a 10,0 no minimo (2).

« Les crues sont considerables ; elles causent, dans la vallée superieure du fleuve et sur les rives de ses affluents d'immenses inondations, qui transforment les forets en un etang plus grand qui la mediterrane et tout ombragé de verdure.

Mais elles sont peu sensible dans le cours inferieur ; lorsqu'en effet, les affluents de la rive gauche situé dans l'hemisphere nord, debordent, les affluents de la rive droite ont leurs eaux basses ; et, lorsqu'*en Avril et Mai* le cours superieur du fleuve et ses affluentes de la rive droite, c'est-à-dire, de l'hemisphere sud, debordent, les autres sont au regime *des basses eaux.* »

(1) Epocha das grandes enchentes, segundo o Diccionario.

(2) A differença vai de 12,0 á 15,0, diz o auctor do Diccionario.

Para que completo fique este estudo sobre o movimento das aguas no Amazonas, concluiremos estas observações com as linhas que se seguem, traçadas pelo distincto Sr. Barão do Ladario (Conselheiro José da Costa Azevedo) e que fazem parte de uma obra importantissima, infelizmente por publicar, sobre o Valle do Amazonas; o que viria resolver altas e notaveis questões scientificas relativas ao dito valle. Acceitando com o mais profundo reconhecimento tão valiosos subsidios para a nossa ligeira *Memoria*, fique-nos ao menos a honrosa satisfação de sermos os primeiros a dar á luz da publicidade, estes, como outros trechos inedictos do mesmo auctor e da mesma obra :

« As estações no curso *todo* do Amazonas são um tanto divergentes.

E nem isto é difficil de perceber-se.

« Os braços que alimentão o Amazonas por huma e outra margem, estão inteiramente em regiões differentes, sujeitos á influencias atmosphericas diversas.

« Os que lhe sahem á direita na maior parte veem de latitudes meridionaes além de cinco grãos, ao passo que os oppostos, passando a equinocial, vão até ao quarto grão.

« Ha nas nascentes dos maiores feudatarios do Amazonas differenças de cerca de 15 grãos em latitude. Assim, de certo, estão sujeitas ás estações differentes n'hum mesmo tempo, e, portanto, as suas enchentes se operão em diversas epochas.

« As chuvas que caminhão do sul para o norte alimentão com os degelos, que se operão nas alturas dos Andes, o grande rio *quasi* com hum mesmo volume, na maior parte do anno.

« He por isso tambem que na parte do rio conhecida com a denominação de Solimões, e em alguma extensão das outras duas, se notão duas enchentes e duas vasantes annuaes.

« Realmente he phenomeno que se torna digno de reparo.

« Segundo o Sr. Botes, em Teffé, a elevação das aguas começa em fevereiro e continúa até junho; e vae de polegada em polegada: nos ultimos dias deste mez, o rio se ostenta soberbo acima do nivel da vasante cerca de 70 palmos. Vae declinando até outubro, com a unica interrupção do repiquete de algumas polegadas, em setembro, em virtude da contribuição de alguns affluentes.

« Do meiado de outubro a principio de janeiro vem a segunda epocha da enchente; a ascenção he apenas de 22 palmos.

« A segunda epocha da vasante apparece em janeiro para acabar logo em fevereiro; mez este em que, principalmente na parte baixa do Amazonas, apparecem com frequencia as trovoadas de oeste.

« Notas verificadas em Manáos, com muita regularidade apresentão alguma differença.

« A enchente começou-se ali a sentir, nas seguintes epochas, de nossas notas:

1861—Novembro 8.

1862—Outubro 29.

A vasante nas que seguem-se:

1862—Junho 6.

1863—Junho 10.

« Assim, pois, se póde bem dizer que o limite das crises, neste lugar do rio Negro, quasi á fóz, no Amazonas, regula de 1.º de novembro a 5; e de 6 a 10 de junho.

« Nessas epochas, como adiante se verá da respectiva tabella, houve seus repiquetes.

« A ascenção, porém, em Manáos não chega jamais a 70 palmos como em Teffé, segundo o Sr. Botes.

« As enchentes de 1859 a 1860, consideradas extraordinarias, bem como a vasante de 1861, derão huma amplitude apenas de 59 palmos e 4 polegadas, segundo nos informou o distincto Sr. Dr. João Martins da Silva Coutinho.

« A maxima, portanto, póde ser considerada em 60 palmos.

« A amplitude no anno de 1861 foi de 49 palmos e 2 polegadas: sua enchente elevou-se menos que a anterior 10 palmos; justamente o quanto a vasante da epocha ganhou á antecedente.

« Para bem deduzir-se a lei dos movimentos das aguas do Amazonas, será preciso estabelecer observatorios permanentes por, não menos, de cinco annos, em lugares diversos, escolhidos em attenção aos fortes affluentes de uma e outra margem.

« O Sr. Dr. Coutinho, escreveu em 1861 o seguinte á cerca dessa lei estudada perto de Manáos:

« O movimento ascencional he quasi insensivel no prin-
« cipio da enchente, podendo ser apreciado sómente no fim
« de alguns dias; espaços eguaes vão sendo depois percor-
« ridos em tempos cada vez menores: o movimento he acce-
« lerado, e chega ao maximo em meiados de março ou a egual
« distancia dos pontos extremos. De março em diante a marcha
« torna-se pouco e pouco mais lenta, e he insignificante nas
« proximidades do limite superior.

« O crescimento nos mezes de novembro e dexembro he
« feito á expensa dos tributarios mais proximos da fóz, e, como
« elles são pequenos, as aguas não podem avultar. Em março,
« termo medio, he quando chegão as aguas das cabeceiras
« dos maiores tributarios, e por isso a differença do nivel he
« muito pronunciada, chegando a palmo e 4/10 em vinte e
« quatro horas, como vê-se da escalla.

« De abril a julho os pequenos rios podem, bem como os
» *paranás-merins* e Igarapés, ser navegados por callados de
« 10 palmos.

« A enchente caminha, termo medio, 10 milhas por dia;
« e egualmente a vasante.»

« Nossas observações são limitadissimas para apreciarmos
o que vimos de transcrever.

Acreditamos que o illustrado Sr. Dr. Coutinho não deixou
de ponderar bem, nos caprichos e anomalias da immensa
hydrographia do valle do Amazonas, quando traçou aquellas
proposições.

« Do nosso registro, diario de observações feitas para o
estudo da hydrographia que consideramos, se nota:

1.º Que ao chegarmos em Tabatinga em 28 de Junho de
1866, o rio, já muito baixo, continuou a baixar até o dia 25 de
Julho;

2.º Que offereceu um repiquete até o fim deste mez, ele-
vando-se cerca de 4 palmos;

3.º Que voltou a baixar até o dia 6 de Agosto, deprimindo
o nivel de 27 a 30 polegadas;

4.º Que de novo encheu, elevando-se 37 polegadas de 7 a
12 deste mez;

5.º Que baixou até o dia 4 ou 5 de Setembro, em que se
pronunciou o repiquete;

6.º Que em S. Paulo de Olivença sentio-se a enchente,

começada em Tabatinga a 5, no dia 17 de Setembro; e em Tocantins a 22;

7.° Que a 9 de Outubro, voltando á S. Paulo, notamos que o rio baixava; e foi baixando até o dia 14, que de novo voltou a encher, com força, porém, até então não percebida.

« Ora, de notas que tomamos em Manáos em 1862 a 1863, não vimos:

1.° Que o rio baixasse de Junho a Outubro com as alternativas notadas acima;

2.° Que tivesse tão constante differença de niveis de dia a dia.

« Acreditamos, pois, que nas diversas secções do Amazonas e Solimões ha leis que lhes são especiaes.»

« As ilhas correspondem em numero e grandeza ás proporções do grande rio e são de origens diversas, temporarias ou permanentes; *ilhas do leito* formadas pelo deposito da vasa, augmentando ou diminuindo conforme a direcção das correntes e desapparecendo ás veses completamente no periodo de uma enchente; *ilhas de circumvallação* constituidas pelos numerosos canaes (furos e paranamirins) que, partindo do rio, voltam depois a seu leito, tendo percorrido grandes distancias por ambas as margens, ou vão encontrar os affluentes muito acima de suas embocaduras. Esses canaes, bifurcando-se, prendendo-se a numerosos lagos, crusando-se em diversas direcções, retalham as margens em fragmentos mais ou menos extensos, que chamaremos *ilhas de cirumvallação*, constituindo finalmente dous vastos labirinthos que á direita e á esquerda do rio se estendem a mais de 100 kilometros.»

O caracter dos depositos amazonicos, que formam o leito do grande rio, é inteiramente diverso d'aquelle que lhe é dado pelo autor do *Dic ionario*.

As ilhas do leito, formadas pelo *deposito da vasa*, augmentando ou diminuindo conforme a direcção das correntes,—*não existem no Amazonas*.

As ilhas ali formão-se do mesmo modo que em todos os outros rios, excepção feita de alguns casos especiaes, como vamos ver.

Antes, porém, demonstremos que o leito do Amazonas não é formado, não contem *vasa* –terra attoladiça, lodo –« depo-

sito terroso com mistura de restos de vegetaes ou de materias animaes que se forma no fundo das aguas—lama.(1)

— *Ilhas de lama*, no Amazonas... á semelhança dos *Vulcões de lama* de C. Castello Branco...

Qual é a origem dessa planicie na qual o Amazonas traçou o seu curso e que a corrente sulca sem lhe accrescentar cousa alguma ?

Diz Agassis :

« Vejamos qual é o caracter dos depositos amazonicos.

« O complexo desses depositos acha-se acima do nivel do mar, posto que em um plano pouco elevado. As camadas mais baixas são visiveis por toda a parte, desde o Huallaga até o Marajó. Formaram-se com um leve declive na direcção do O para E. Sempre e por toda parte apresentam um triplice caracter. No fundo são marnas, argillas tão finas, de tal modo trituradas que é quasi impossivel distinguir-se-lhes os grãos. Formão ellas uma massa absolutamente uniforme e homogenea. Depois apparece uma mistura de argilla e areia e finalmente uma areia cada vez mais grossa.

Assim—1º—Uma areia grossa misturada com pedras roladas ; 2.º—Uma areia fina depositada em camadas reguladas e delgadas ; 3.º—bancos ou lameiras de argilla em camadas tão finas que são ás vezes delgadas como uma folha de papel, eis na ordem de superposição o primeiro sistema observado em toda a parte.

---

1) —*Bouillet* —Dicc.—das artes e scienc—10.ª edição, pag 1766.

« *Vasa*—lodo depositado no fundo das aguas : resulta de decomposição de vegetaes e animaes em mistura com terras transportadas pelas aguas das chuvas.»

— *Eduardo de Faria* — 4.ª edic., [illegible]. 1467 :

« *Vasa*—Limo, lodo, lutulencia, ar[illegible]iro, lameirão.»

— *Fonseca*—Dicc. de 1859, pag. 922 :

« *Vasa*—limo, lodo, lama.»

— *Webster*—Dicc. ingl. Edic. de 1863 pag. 1463 :

« *Vasa*—« O lodo ou limo molle nas praias ou porto das praias »

— *Littré* —Dicc. franc. Ediç —de 1873—Tomo 4.º pag. 2426 :

« *Vasa*—Lodo depositado no fundo dos lagos, dos fossos, dos rios e do mar.»

« O mar transporta hoje as *vasas* com despojos das conchas que vivem actualmente, do mesmo modo que transportava essas mesmas *vasas* com os despojos das conchas que então existiam « Buff. *Dunes*—T 12.º pag 153.

« A camada, que termina o deposito e lhe forma a superficie, é uma especie de verniz, de crosta uniformemente lisa, sem erosão e que mostra que as argillas não foram denudadas antes da formação dessa mesma camada.

« Por cima deste primeiro sistema apparece outro deposito de um grés composto de saibro, de grãos de rochas deseguaes, de um grés grosseiro enfim, productos de materiaes diversos, mas precipitado tambem em camadas paralellas, e sem discordancia de stractificação, isto é, precipitada na mesma bacia de aguas tranquillas onde se formou o deposito do primeiro sistema.

« Nesta segunda ordem de camadas ha duas coisas á notar: 1.º a diversidade na natureza do grés, mistura de areia grossa, de silica, de calcareo, de oxido de ferro o mais das vezes; é um grés ás vezes durissimo, em alguns pontos tão cheio de ferro, que assemelha-se a este metal ao sair da mina: sempre um grés grosseiro;—a 2.ª é que as vezes descobre-se o vestigio de uma violenta acção das aguas. Este systema, o mais consideravel, tem as vezes oitenta, cem e até mesmo mil pés de espessura em alguns sitios, e por toda a parte se apresenta com o mesmo paralellismo.

« O terceiro deposito, assentado sobre os dous primeiros, resulta da conglomeração de argillas areentas mui finas, semelhantes ás que se acham nos arredores do Rio de Janeiro e que mal apresentão vestigios de stradificação. As camadas deste deposito são indistintas, o seo todo parece homogeneo. »

Eis a formação geologica do leito sobre que corre o Amazonas. Onde a *vasa*, o *lodo* que forma as *ilhas do leito* do auctor do Diccionario?

Não, não são de tal naturesa as ilhas do grande rio e nem de tal modo formadas; e, embora se estenda um pouco esta digressão geologica, deixe[illegible] aqui rapidamente delineados alguns dos diversos modos de formação de taes ilhas.

Destruir para reconstruir em seguida—eis sem cessar a obra dos rios—como o de todos os agentes da natureza.

Quando no meio da corrente de um rio um obstaculo qualquer se offerece ás aguas—banco, tronco de arvore encalhado, ou um producto de industria humana— as aguas bruscamente interrompidas em sua passagem, dividem-se em dous *feixes liquidos*, como diante da prôa de um navio. Estes dous feixes

escorregam ou deslisam respectivamente ao longo das faces anteriores do escolho ou obstaculo referido, encontrando-se depois, um á direita e outro á esquerda, ou contra a massa das aguas arrastadas pela corrente, ou, como nos pequenos rios, contra os barrancos das margens. Deste facto resulta um duplo choque : os dous feixes liquidos, mais ou menos curvados e demorados por mil accidentes locaes, são repellidos para o meio do rio ou da corrente, onde se encontram depois de ter cada um descripto uma parabola. Aqui uma parte dessas correntes parciaes, tendo perdido a propria força de impulsão, continúa a descer traçando uma curva mais alongada, emquanto que uma outra parte reflue no espaço relativamente tranquillo, que fica abaixo do escolho, e deposita no fundo as materias que trazia em suspensão. Forma-se, assim, o primeiro pequeno deposito destinado a crescer gradualmente, servindo de ponto de partida á outras ilhas e bancos de areia, que se vão successivamente formando no espaço comprehendido entre as duas correntes lateraes de que fallamos. » (34)

E' esta a marcha geral da formação das ilhas e não ha motivo especial para ser alterada na bacia do Amazonas.

Lancemos agora um rapido golpe de vista sobre o que de mais especial se nota, sem exclusão do caso geral, no rio Amazonas, em relação a ilhas.

E' conhecido o facto do desprendimento de *pedaços das margens*, permitta-se-nos a expressão, pela violencia das correntes, principalmente em certas épochas do anno, —constituindo grandes massas de terras que, levadas pelas mesmas correntes, vão ás vezes ao oceano e, muitas outras vezes, depois de formarem verdadeiras *ilhas fluctuantes*, fixam-se em algum ponto — ou porque um dos muitos e grandes remansos as demorasse até a vasante do rio e então, tocando ao fundo do mesmo rio, a elle adherissem ; ou porque um tronco de arvore, uma pedra, um obstaculo qualquer as prendesse ao solo, interrompendo-lhes a descida. Taes são por vezes as dimensões de taes ilhas que grandes animaes são vistos sobre ellas —*correndo sobre a corrente*...

« Estas ilhas crescem e diminuem annualmente, diz *Ayres do Casal*, referindo-se as do rio Amazonas, não só em numero, mas ainda no tamanho com as cheias, que em parte de uma fazem duas ; em outras de muitas formam uma entupindo os

canaes que as separavam: aqui arrancam pedaços do continente, alli de ilhas, com as quaes ou accrescentam as existentes ou formam novas. Algumas são de grande extensão ; e communmente formadas de corpulento arvoredo » (35)

Diz *Castelnau* (36): De toutes parties ont voyait de petites îles flotantes formées d'herbes agglomerées sur quelques unes desquelles il setait amassé assez de terre pour qu'elles se convrisent d'une vegetation vigoureuse. »

Castelnau se refere aqui a uma especie de ilhas a que chamam ou *Matupá* ou *Periaucam* (1) agglomeração de *canarana* (canna brava, graminea alta como a canna, com a qual de longe se parece (2) que se encosta ás margens ou desce o rio como ilha fluctuante arrastada pela corrente. Fica a *canarana* tão emmaranhada e dura que as onças põem-se em cima para viajar. Atravessam-se as vezes nos pequenos rios e, com a terra e páus que a corrente arrasta, formam barrancos (é o nome) tão duros que è preciso muito trabalho de fouces, machados, etc., para desfazel-os.

Além destas, ha ilhas *adrenticias*, formadas rapidamente, (dil-o a palavra) pelo deslocamento de grandes massas de areia, que ora constituem alvissimas praias presas ás margens ; ora formam extenses bancos pouco profundos, e ora verdadeiras ilhas, sobre as quaes em breve tempo se ostenta vigorosa e apropriada vegetação.

— « Les îles même sont exposées a une destruction soudaine : quand les rangées des troncs echoués que leurs servaient de brises lames viennent à cèder a la violence du courant, il suffit de quelques heures ou même de quelques minutes pour qu'elles disparaissent emportées par le flot ; on les voit fondre a vue d'œil...

« C'est alors que passent au fil du courant ces longs radeaux de troncs entrelacés qui se nouent, se denouent, s'accumulent autour des promontoires, s'entassent en pleusieurs ètages le long des rives. » (37)

« I was pointed, diz Kidder (38), while upon the river one

(1) De *pery* — junco, graminea d'agua, e âtã, duro, teso, resistente. (*José Verissimo — Scenas da Vida Amazonica.*)

(2) Composto de *cana* e o suffixo tupy — *rana*, parecido, semelhante. (Idem).

day, to the locality of an island called *Paraquite*, which was well remembered by all who how navigated the steam informer years. A deep channel now leads over the sport, and not a vestige of the island remains. Another island is forming at no great distance from this same locality. The first notice had of it was from a vessel which struch on a hithest unknown, and then invisible sand bank. Noe some acres of beautiful green shrubbery are exhibited by its surface and soon tall trees will stand upon it. The rapidity of vegetable growth hastens this great work of nature. »

— Depois de referir-se ás frequentes inundações das planicies da Lombardia, devidas ao esbarrocamento das margens do *Pó*, facto que tambem se dá no *Mississipe*, que cavou primeiro o leito no lodo e depois altearam-se-lhe as ribas, diz Agassis :

« Nada disto se vê no Amazonas. E' certo que o valle se acha cheio de antigos depositos, mas não lodosos, não provenientes do lodo actual, ao passo que nos valles dos outros rios o fundo plano se compõe do mesmo lodo que se acha nas margens. »

O solo dos rios da Prata é argiloso, diz *Couto de Majalhães* (39) o dos do Amazonas é arenoso. Isto indica o seguinte facto geologico : eram graniticas as rochas que deram sedimento para aquella região ; eram grés arenoso as que deram os sedimentos para a do Amazonas. »

Kidder, na sua obra *Sketches of Brazil*, assim se exprime, referindo-se so solo do Amazonas :

The soil over which we passed was generally rich, being composed of intermingled clay and sand.

O abbade *Durand*, antigo Missionario no Brazil, nas suas *Considerations générales sur l'A[illegible]one*, diz :

Le fond du bassin de l'Amazone est formé par une vaste couche crétacée. Les terrains testiaires semblent y manquer totalement : un courant immense a du les arracher et les emporter vers l'ocean.

Au dessus de la craie s'elévent deux étages. Le premier est une immense dépôt de glaise au couche laminées d'epaisseur inegale, quelque fois très-mince : leurs couleurs variées révèlent la presence de l'oxide de fer á ses differents

degrés. Quelques unes exposées a l'action de l'athmosphère ont l'apparence d'ardoises primitives...

. . . .

« La seconde se compose de gisements de grés et de sables très ferrugineux mêlés de quartzites. Ces couches alternent ou s'éntrecroisent avec de lits de glaise. Il apartient au trios ou terrain de vieux grès rouge. »

O professor Hartt, segundo o professor Orville Derby (*Contribuições para a geologia da região do Baixo Amazonas —Annaes dos Archivos do Museu* — 2º volume), assim se exprime em relação ao assumpto de que nos occupamos, no seu trabalho publicado no volume III do *Journal Of the American Geographical Sociaty of New-York*:

« O valle do Amazonas, ao principio, appareceu como um largo canal entre duas ilhas ou grupos de ilhas, das quaes uma constituio a base e o nucleo do planalto brazileiro, e a outra ao norte, do planalto da Guyanna. Estas ilhas appareceram no principio da idade siluriana ou um pouco depois d'ella. N'aquella época os Andes não existiam. »

N'este canal, accrescenta o professor O. Derby, foi depositada uma sé ie de camadas representando os terrenos siluriano superior, devoniano carbonifero e cretaceo, as quaes appareceram successivamente de um e outro lado, em terra firme, estreitando assim a passagem entre as duas ilhas. O levantamento dos Andes é posterior á deposição d'estas camadas.

Antes da apparição dos Andes, diz ainda o professor Hartt, o valle do Amazonas consistia simplesmente em dous golfos unidos por um estreito canal. Os Andes irromperam na entrada do golfo de Oeste, convertendo-o em uma verdadeira bacia, posto que com sahidas, tanto ao norte como ao Sul. Todo o continente foi depois deprimido de modo tal que as aguas cobriram amplamente os planaltos da Guyanna e do Brazil, e as camadas terciarias foram ahi depositadas, variando em expessura e constructura, conforme as condições em que foram formadas.

« E' de suppôr que estas camadas se tivessem adaptado, em nivel, com o fundo sobre que tinham sido depositadas, con-

servando-se mais altas nas mais baixas margens da bacia e immergindo das margens para o centro.

« Quando o continente surgio outra vez sobre as aguas, primeiramente levantaram-se os planaltos nivellados por sua nova acquisição de depositos; porém, logo depois, os actuaes divisores das aguas, ligando os grandes planaltos com os Andes vieram acima da agua e o valle do Amazonas tornou-se um mediterraneo, communicando a leste com o Atlantico por um apertado canal. »

Continuando em considerações d'esta ordem, no sentido de explicar a formação do valle do Amazonas, desenvolve o professor Hartt a sua theoria, em inteiro accordo, nos traços geraes, com o modo de pensar de L. Agassis.

O professor Dr. Derby, depois de apresentar desenvolvidamente a theoria de Hartt, diz:

« Esta exposição explica claramente a formação da varzea, das planicies baixas do Pará, e das planicies altas do interior da Provincia. Resta dizer que os terrenos accidentados são devidos ao apparecimento, em virtude da desnudação das camadas terciarias, das camadas inclinadas das formações mais antigas do que a terciaria, incluindo a cretacea, a paleozoica e a archeana.

« As rochas das antigas ilhas, primeiras terras emergidas no oceano, que occupava a area em que o continente se formava, teem sido profundamente metamorphoseadas, sendo convertidas em granito, gneiss, quartzito e schisto metamorphico, por isto podemos facilmente determinar approximadamente a extensão d'aquellas ilhas, estudando a destribuição das rochas metamorphicas. »

— Sobre a formação das ilhas, assim se exprime o distincto professor Dr. Derby, finalisando seu importante trabalho:

« Entre a agua e a terra, o rio e a varzea ha uma luta continua, ora vencendo uma, ora a outra. As ilhas formam-se e desapparecem, ou até navegam lentamente rio abaixo, pelo progresso continuo de destruição e de formação; lagos, furos e paranamirins formam-se para serem obstruidos; os tributarios, ou estendem-se no proprio territorio do rio principal, ou este appropria-se por meio de seus canaes lateraes, de uma parte do valle de um tributario. A luta, porém, é desigual, a força

do rio, irresistivel como é nas suas maiores manifestações, apresenta-se muito irregularmente e póde ser vencida por uma outra que é constante em sua acção. A vegetação é a arma mais poderosa com que a terra apanha e retem o terreno do seu adversario, terreno que por meio d'este vehiculo vai se estendendo, a pouco e pouco, estreitando-se-lhe de mais em mais o canal. Este processo não póde entretanto modificar radicalmente o valle que, salvo uma ou outra convulsão da natureza, ha de sempre conservar o caracter que presentemente possue.»

E' força, pois, confessar que as *aguas louras* do Amazonas, na phrase de Saint'Adolphe, não são o vehiculo conductor da *vasa* apodrecida!

— Quanto ao que o autor do Diccionario diz das taes *ilhas de circumvallação* temos apenas, além do que já dissemos, a observar que ali, como em toda a parte, formam-se ilhas, a pouco e pouco destacadas do continente por um braço de rio ou um canal, que vae abrindo passagem entre o mesmo continente e o pedaço de terra que se vae d'elle destacando. Não é facto peculiar ao Amazonas.

O que, porém, é absolutamente inacceitavel é a descoberta feita pelo autor do *Diccionario* do termo *circumvallação* para lhes ser applicado.

— O que é *circumvallação?*

— Valla com palissada e parapeito que serve para livrar os sitiadores dos ataques e para cortar as communicações da praça com o exterior. Fosso em torno de uma cidade—(*Aulete*—1871.)

Moraes diz, (1.º vol. pag. 443):

Circumvallação—(do latim *circum-vallare*, de circum e vallare, fortificar). Cava que os sitiadores fazem a tiro de canhão da praça em todo o circuito do seo campo, flanqueada nas distancias devidas e guarnecida de parapeito, para impedir aos sitiados os soccorros e a deserção do campo dos sitiadores.»

— Que relação tem este termo com o que parece

que se quiz exprimir? Seria preciso *descobril o* (?) para dizer que é a uma *ilha cercada de agua* que o mesmo autor se refere? Mas então—*o que é uma ilha?*

XI

« ...... constituindo finalmente dous vastos labyrinthos,- que á direita e a esquerda se estendem a mais de 100 kilometros. Esta disposição hydrographica, filha da quasi horisontalidade do valle, é um dos seus mais notaveis caracteristicos. Por intermedio desses canaes pode-se percorrer mais de mil kilometros sem penetrar no leito do Amazonas, ou passar se de um para outros affuentes independente das aguas do tronco. Em consequencia da diversidade das epochas das enchentes do tronco e dos affluentes, as aguas do Amazonas vão penetrar nestes antes de receber-lhes o tributo, auxiliando-os deste modo com o excesso do seu cabedal, como por exemplo, o paranamirim Auatiparaná e Coxiuára, canaes que levam as aguas do Amazonas aos leitos do Hyupurá e Purús, muito acima de suas embocaduras. »

Antes de demonstrarmos a inexactidão da nova theoria apresentada pelo autor do Diccionario, theoria que se assenta na quasi horisontalidade do valle, ou d'ella decorre,—e que se refere as anastomoses que se nota no rio Amazonas e nos seus numerosos affluentes—analysemos o que se lê acima em relação ao *Auatiparaná* e ao *Coxiuará*.

Estes dous canaes (?), na phrase do Diccionario, são—o 1.° a *oitava boca* do Japurá, para muitos antigos geographos: a communicação mais occidental deste para o Amazonas, pela margem contigua á septentrional do mesmo Amazonas, como diz Baena.

Este escriptor (Baena), porém, como outros, dando ao *Japurá* oito boccas, e incluindo nellas o *Auatiparaná*, como o *Manhana* e o *Uaranapú*, não andou com acerto, como bem diz o illustrado Sr. conselheiro Wilkens de Mattos (40); porque, para que podessem elles ser considerados como boccas do *Japurá*, seria preciso que este por elles despejasse suas aguas no Solimões. Mas por estes tres canaes isso não se dá.

E' certo que para o autor do *Diccionario* o *Japurá* não tem *embocadura, pois desagua no Solimões por diversos furos* (pag. 243); mas, mesmo assim, examinemos a questão.

O *Auatiparaná* effectivamente leva ao *Japurá* as aguas do Amazonas, ao envez de trazer as d'aquelle a este; mas, tendo o *Japurá*, além dos tres de que já tratamos, mais cinco canaes de communicação com o Solimões, a qual destes considera o autor do *Diccionario* boca do *Japurá, acima* da qual está o *Auatiparaná?*

E demais, como póde o *Auatiparaná* estar acima da embocadura do *Japurá* si este *não* a *tem* e entra no Amazonas por *diversos furos?* Como póde o *Auatiparaná* estar acima de uma cousa que não existe?

O autor do *Diccionario* ignora o que, a respeito das *bocas* (?) do *Japurá* disse viajante illustrado, em tempos que não vão longe?

No tempo das aguas, diz Severiano da Fonseca (41) fórma (o Japurá) ao despejar-se no Amazonas um vasto estuario quasi identico ao do *Xarayés;* na estação sêcca ficam nesse estuario nove cursos que uns suppõem outras tantas bocas do *Japurá*.

« Entretanto está reconhecido que as tres mais occidentaes —Auatiparana, Manhana e Guaranapú—são braços do Amazonas, que ao *Japurá* vão [illegible] as aguas esbranquiçadas, tão differentes das deste rio; que duas outras, Ibirahyba e Codajaz são desaguadouros de grandes lagos, e que tres outras são furos do Amazonas, os quaes sómente á meia enchente podem reunir suas aguas com as do *Japurá*. Resta-lhe a ultima, e a verdadeira, que com o seu nome fica em meio dessas outras, que, si todas fossem d'elle, constituiriam o seu delta o maior do mundo, tendo por base um trecho de mais de seiscentos kilometros.»

Aceitando o autor do *Diccionario*, e não póde deixar de

fazel-o, este modo de considerar as pretendidas bocas do *Japurá*, não póde ligar este ao Amazonas por *diversos furos*; não aceitando, deve declarar o motivo porque assim procede, e mais, declarar tambem que o que se dá em relação ao *Auatiparaná* se dá, no mesmo rio, com o *Manhana*, o *Uaranapú* ou *Guaranapù*.

— Aceita o autor do *Diccionario* a opinião de *Marcoy* a este respeito? Mas, sendo assim, qual a embocadura do *Japurá*?

Para que o autor a que nos vamos referindo não continue a pensar que o *Japurá* não tem embocadura e se lança no Amazonas por meio de furos, convidamol o a examinar a perfeitissima e explendida *Carta* do dito rio *Japurá* levantada pelo illustrado Sr. Conselheiro José da Costa Azevedo (Barão do Ladario) e na qual se vê perfeitamente a *unica e verdadeira* boca do rio *Japurá* e que fica collocada entre as ilhas do *Uanacá* e do *Uapi*, *Mahiana* e *Capiuára*. Todos os demais canaes que o autor do *Diccionario* dá como furos pelos quaes se lança o Japurá no Amazonas, ou são braços deste que levam suas aguas ao leito d'aquelle, ou são desaguadouros de lagos, ou funccionam apenas durante uma certa epocha do anno pelo transbordamento das aguas.

Convença se, pois, o autor do *Diccionario*: o Japurá só tem uma bocca. Já em 1833 Ignacio Accioli (42) assim affirmava.

— Em relação ao *Coxiuára*, o que diz o autor do *Diccionario* é um erro grave.

Não ha geographo, não ha viajante, que diga o que nos vem hoje dizer o autor do trabalho que analysamos. O *Coxiuára* não leva aguas do Amazonas ao Purús; traz as d'este ao Amazonas (Solimões), e para muitos geographos, escriptores e viajantes illustrados é a principal embocadura deste rio, com o que aliás não concordamos; tendo até para alguns dado ao rio o seu nome, como entre outros para o Padre Christovão d'Acuna, Padre Manoel Rodriguez, Paz Soldan, Condamine etc.

Osculati diz (pag. 238):

« Il 30 si superarono nel mattino a Cuchivará le foci del

rio Purùs, conosciuto anche sotto il nome di Cuchibará, che alla sua imboccatura poteva avere da 600 a 650 métri di larghezza.»

Ribeiro de Sampaio (43) pag. 18 diz referindo-se ao Purús:

« O seu antigo nome era Cocbiuará, que ainda conserva uma de suas bocas.»

Alcedo diz (pag. 707):

« Cuchiuara ó Cuchiguara—Isla de la Provincia y Pais de las Amasonas en la parte que poseen los Portugueses: está en el rio de su nombre á la misma boca por donde entra en el Maranõn, y destacando un brazo de agua la rodean éste y el Maranõn.»

—Examine o autor do *Diccionario* a 4.ª folha da *Carta Geral do Amazonas* do referido Sr. Conselheiro José da Costa Azevedo, e verá que o *Coxiuàra* vem do Purús lançar-se no Amazonas em frente a ilha tambem denominada *Coxiuára*, como aliás já em 1788 acertadamente dizia Alcedo.

O proprio autor do *Diccionario*, a pag. 241, transcreve de Araujo Amazonas um trecho em o qual se lê, referindo-se Amazonas ao rio Purús: « Desagua este rio por quatro bocas—das quaes a segunda—*Cuxiuara*—conserva o nome que elle teve primitivamente.»

Qual das duas affirmativas é a verdadeira?

Quem, neste ponto, consultar o *Diccionario*, o que póde e deve concluir?

Como vimos, o autor do *Diccionario* dá *como filha da quasi horisontalidade do valle* a disposição hydrographica dos innumeros canaes que bordam o rio Amazonas, e, com esta, a existencia dos canaes compensadores.

Examinemos:

Será ainda Agassis, o sabio que mais se demorou no estudo do grande valle, que virá dizer ao autor do *Diccionario*, que a theoria é outra, é diversa, é contraria a que se lê no mesmo *Diccionario*.

Explicando a formação da bacia amazonica, assim se exprime Agassis.

« Na origem, um levantamento plutonico, despedaçando a superficie, produzio a grande planura elevada da Bolivia, cujo caracter foi Humboldt quem primeiro e cabalmente reconheceu ; depois formou-se a planura elevada do territorio brazileiro, e tanto esta como aquella acham-se *inclinadas* em sentido inverso, uma para o lado do norte e outra para o lado do sul. O primeiro limite da futura bacia, achou-se assim traçado ; mas a propria bacia ainda não existia. O que resultou desse grande córte foi um estreito que occupou o vão existente entre os dous fragmentos.»

« Um estreito, pois, punha em communicação os dous oceanos. Um dia appareceram os Andes, que, estendendo-se do N. ao S. formaram um dique gigantesco, cujos declives se inclinaram para E. e o valle foi traçado senão circumscripto em seus limites actuaes.»

« Em todos os sentidos vêmos os effeitos da formação do rio e do assentamento de sua bacia com uma *triplice inclinação* de que resultam a direcção e o curso dos affluentes.

« D'isto resulta tambem a differença que se nota entre o Amazonas e os outros grandes rios. O leito principal não tem uma bacia claramente circumscripta. Não é um canal unico, é uma rêde de canaes tanto mais complicada quanto mais caudalosos são os affluentes. As anastomoses entre as differentes correntes d'agua, são extremamente frequentes. Assim o Madeira estende na direcção do nascente um braço, que, depois de ter recebido diversos ramos inferiores, só se ajunta á arteria principal em Villa Bella. Esta arteria principal tambem por sua vez, quasi não póde ser distinguida e não se sabe si essas multiplas anastomoses são ou não antigos leitos abandonados pelo Amazonas propriamente dito. E essas anastamoses não existem só nas proximidades dos confluentes ; o *Solimões* ajunta-se ao *Madeira* e ao *Amazonas* ; mais além o *Japurá* estende ramificações que vão até ao rio *Negro.* De maneira que o *Amazonas* despeja aguas aos seus tributarios antes de ter recebido as d'elles. Esta rêde complicada acha-se desenhada, cavada nas camadas antigas anteriormente assignaladas.»

— Eis a theoria verdadeira ; e já vimos que a disposição gerál da formação do valle, brilhantemente traçada por Agassis, foi confirmada pelo distincto professor Hartt no magnifico trabalho a que nos referimos.

No estudo completo e perfeito da geologia e da hydrographia do Valle do Amazonas, ainda ninguem excedeu em conquistas scientificas o grande sabio *americano*, de cujas theorias nos temos, neste trabalho, tantas vezes servido.

O distincto Sr. E. Liais, é certo, (44) procurou com grande talento e maior brilho, refutar a theoria das geleiras adoptada por Agassis com o fim de explicar as particularidades do solo superficial do Brazil, explicando-as, por sua vez, de modo diverso. Si o conseguiu, não é agora occasião de verificarmos; mas dando mesmo que por terra tombassem os estudos de *Agassis* diante das novas theorias de *Liais*, este facto em nada alteraria a theoria geral da formação do Valle do Amazonas; isto é, o seu *modo de ser*, por assim dizer, hoje em dia, —e nem a natureza e a forma dos phenomenos hydrologicos e geologicos que alli se nota. A *causa primaria* será talvez diversa; mas a existencia dos factos observados, estudados e explicados por Agassis — não foi, não podia, nem póde ser contestada.

Vê-se assim, finalmente, que aquillo que o autor do *Diccionario* leva á conta da *horisontalidade do Valle do Amazonas*, é precisamente o que se deve, e exclusivamente, a *sua triplice inclinação!*

XII

« Da confluencia do Xingú em diante o Amazonas perde a feição propria de um rio, adquirindo a de estuario, ou extenso golfo semeado de ilhas. »

— Effectivamente o Amazonas, na extensão considerada, fórma o grande estuario de que já tratamos. Este, porém, é um *estuario*, não é um *golfo*.

Quando a embocadura de um rio é extensa e larga, chama-se *estuario*.

Em geographia, chama-se *embocadura* o logar onde um rio se lança no mar. A embocadura, segundo *Bouillet* (Dicc. de art. let. e sci., pag. 586) toma o nome de *estuario* quando fórma uma *especie de golfo*. Uma *especie de golfo* não é um *golfo*: eis a questão.

Nota-se já, e ninguem o ignora certamente, qual a differença fundamental que ha entre *golfo* e *estuario*. Nas embocaduras tomam os rios larguras proporcionaes ao volume de aguas que lançam no mar; formando assim o que se chama *estuario* —uma *especie de bahia*, na qual as aguas doces e as aguas salgadas succedem-se sobre o mesmo fundo, ou o mesmo leito.

Maury entende que os estuarios podem existir sem que exista a embocadura do rio. Este facto, porém, considera-o elle todo especial, chamando-o mesmo de phenomeno.

Lagunas que estreitos cordões lateraes separam do mar, vão pouco a pouco sendo rompidas pelas aguas do oceano ou pelas aguas doces. Em grande escala taes phenomenos se apresentam em *Liim-Fiörd*, na *Jutlandia*, que tem sido, no curso de mil annos, por uma serie de destruições e deformações exercidas sobre uma barra de areia collocada entre ella e o oceano, cheia quatro vezes de agua doce e quatro de agua salgada.

O mesmo facto se observa na costa E. de Madagascar, (*Maury*), onde uma zona de dunas, de 30 á 40 kilometros de largura, separa a região montanhosa do mar. Um cordão lateral fecha todos os cursos d'agua vindos do interior, ligando assim, ou formando uma serie de lagunas que se estende em uma extensão de 330 kilometros. Na occasião das chuvas, as aguas excedentes transbordão pelas depressões do cordão de que tratamos e abrem aos rios novas embocaduras, que são pouco depois fechadas pelo mar.

Como se vê, trata-se de um facto todo especial, seguramente devido ás direcções tomadas pelas correntes oceanicas, modificadas ou pelos ventos ou pelas condições especiaes do leito dos mares, ou do relevo das costas—e que em absoluto não tem applicação aos factos geraes.

— Estendendo-se de considerações em considerações, Mau-

ry, que aliás nos fornece em começo elementos multiplos e valentes com os quaes lhe podemos inutilisar a theoria, pensa que ao *estuario* do Amazonas de golfo se poderá chamar; mas este modo de ver, sem ser definitivo, está em inteiro desaccordo com as noções mais simples da significação das palavras. O autor do *Diccionario*, que o é tambem de uma serie de pequenos livros sobre geographia, e professa esta sciencia em um estabelecimento publico de primeira ordem, não deve propagar theorias falsas, pregadas sem madura reflexão e que se não justificão nem perante a sciencia, nem perante a logica, nem perante a etymologia das palavras.

— O *estuario* é formado pelas aguas dos grandes rios ao lançarem-se no oceano; o *golfo* é formado pelo mar, que *entra nas terras*. (1) O primeiro é formado por duas margens, que fecham o rio, e cujas linhas só se encontrão nas origens do mesmo rio; o segundo é uma figura geometrica formada na costa por uma curva mais ou menos alongada e regular, que se volta para o mar, sem solução de continuidade entre os seus dous extremos. Eis a differença fundamental.

---

(1) *Eduardo de Faria*—4ª edição pagina 228:

« Golfo—Braço de mar estreito que entra muito pela terra e não tem sahida. Dá-se tambem este nome a certas profundesas que existem nas costas do globo, das quaes muitas seriam mediterraneos, si as aberturas não fossem muito consideraveis para serem reputadas estreitos.»

— *Dussieux—Geog. Ger.* 1866, pag. 20:

« On appelle golfe ou baie une partie de la mer que pénètre dans l'interieur des terres.»

— *Moraes* — 6ª edição. T. III, pag. 109:

« Golfo (do italiano golfo ou gofone, do grega Kolpos, estreito do mar). Braço de mar estreito que se mette entre duas terras muito dentro e não tem sahida, pelo que as marés são pouco ou nada sensiveis, como nos mares que communicão com outros pela bocca e pelo fundo ou extremo opposto: e differe da enseada ou bahia que alarga muito e entra pouco.»

— José Saturnino da C. Pereira—Geographia, pag. 101 (1836):

« Golfo é uma porção de mar, que se avança para o interior da terra.»

— *Constancio* — 8ª edic. pag. 592.

« Golfo—Braço de mar estreito que entra muito pela terra e não tem sahida.»

— *Bouillet*—Dicc. de Sc. let. e art. —10ª edic. pag. 771.

« Golfo—Porção de mar que entra nas terras.»

— Applique o autor do *Diccionario* estes principios ao *estuario* do Amazonas,e seguramente não mais o veremos chamal-o de — *golfo semeado de ilhas...*

XIII

« O canal que acompanha a margem direita alem do Xingú, deita um braço chamado furo do Limão e depois Tagypurú, o qual vae penetrar no rio do Pará, vasto estuario que recebe as aguas do Aranapú e outros de menor importancia, entrando mais adeante o grandioso Tocantins, que desce ao oceano, passando em frente á cidade de Belem com 20 kilometros de largura, medindo a foz 60 kilometros entre a ponta de *Magoary* da ilha Marajó e a ponta da *Tioca* no continente. »

Os ultimos serão os primeiros: é preceito evangelico. Comecemos, pois, pela ponta da —*Tioca*.

Não existe ponta alguma no continente com este nome.

Na posição astronomica de 0° 34' 34" de Lat. S e 4° 38. 53" de Long. O do Rio de Janeiro, acha-se a ponta da *Tigióca* ou *Tijóca*, que é aquella a que provavelmente se quiz referir o autor do *Diccionario*. E' necessario, é indispensavel que seja corrigido este erro, maxime tratando-se de um dos pontos mais importantes da embocadura do Amazonas.

A ponta da *Tigióca* ou da *Tijóca* representa notavel papel nas nossas questões de limites com a França. A' pag. 442 do 1° Vol. da importantissima obra —L'*Oyapoc et l'Amazone*, de Joaquim Caetano da Silva, se lê :

« Cette interprétation du paragraphe 44 du père d'Acuna est pleinement confirmée par lui-même dans son paragraphe 83, donc voici la teneur:

« A vingt six lieux de l'île du Soleil, sous la ligne équi-

noxiale, présentant la largeur de quatre vingt quatre lieues d'embouchure, et ayant du côté du Sud la pointe Zapararâ (actuellement nommée Tigioca) et du côté opposé le cap' de Nord, débouches dans l'ocean la plus grande masse d'eaux douces qui soit au monde: la phénix des fleuves, le vrai Maragnon, si ardemment désiré des habitants du Pérou, et jamais découvert par eux: l'ancien Orellana; et pour tout dire, la grand Rivière des Amazones.»

« L'embouchure de l'Amazone véritable avait donc par le Père d'Acuna 48 lieues de largeur—84 lieues de 17 et demie au degré, c'est-à-dire, 4 degrés et 48 minutes.

« Ce n'etait, donc point la branche du Pará, qui n'a de largeur que 38 minutes.

« C'etait,avec toute évidence, la totalité de l'embouchure de l'Amazone actuelle, entre le continent du Pará et le continent de la Guyane. »

Na importante questão da determinação do verdadeiro rio de Vicente Pinçon, de que larga e magistralmente se occupa o autor da obra referida, a ponta da Tigióca tem tal importancia que a deslocação de sua verdadeira posição por *Mercator*, em seu *Mappa Mundi* de 1569 e por *Ortelius* no seo de 1570, aquelle dando-lhe 2° 26' mais ao Sul e este 3° 26, tambem mais ao Sul, deu em resultado que para ambos o rio de V. Pinçon está tanto mais ao Sul, quanto o é para cada um d'elles a ponta oriental *do rio Pará*. Juntando-se,pois, 2° 26' á 1° 20', teremos para o V. Pinçon de *Mercator*, a lat. Sep. de 3° 46'; e juntando-se 3° 26' á 1°, teremos para o V. Pinçon de *Ortelius*, a lat. Sep. 4° 26'.

— Um brazileiro que emprehende a publicaçãodeum Diccionario Geographico do Brasil das proporções d'aquelle que vamos examinando, não tem o direito de ignorar estas cousas — transformando nomes essenciaes na chorographia patria e que representam papel saliente em questões internacionaes infelizmente pendentes.

Nem um só autor dá aquella ponta o nome mutilado que a ella coube no *Diccionario*. Vamos citar alguns em os quaes o autor da obra que analysamos poderá encontrar a confirmação do que dizemos. Antes, porem, de fazel-o, mais uma observação e que corrobora o que temos dito em relação a importancia do vocabulo Tigióca.

Pelo mesmo nome de —Tigióca—se designa um *baixo* cuja ponta dista da Tigióca propriamente dita 17 milhas: este parcel corre N. E. S. O. e N. E. 4 N. e S. O. 4 S. por espaço de 15 milhas (*Ig. Accioli*).

Alcedo diz: (pag. 120—V. Vol.):

« Punta en la costa de la Provincia y paiz de las Amazonas y territorio de los Portuguezes, una de las que forman con la de Maguari en la isla de Marajó la segunda boca de aquel gran rio, tiene diferentes baxos que toman el mismo nombre.»

E é a um *nome* desta importancia, repetimos, que o autor do *Diccionario* apresenta mutilado !

— Lê-se —*Tigióca* ou *Tijóca* e não *Tioca*, em:

1º—Severiano da Fonseca—Obr. cit. pag. 400.

2º—Ayres do Casal—Obr. cit. pag. 290, 2º vol.

3º—Saint Adolphe—Obr. cit. pag. 35, 2º vol.

4º—José Saturnino—Obr. cit. pag. 188.

5º—Belmar—Obr. cit. pag. 134.

6º—Conego André Fernandes—Obr. cit. pag. 416.

7º—Martinho de Albuquerque—Obr. cit. pag. 301.

8º—P. João M. de Noronha—*Roteiro chorographico*—pag. 1 e outras.

9º—Parte 2ª do thezouro descoberto no maximo rio das Amazonas—Rev. do Inst. Heit. e Grogr. de 1840.

10º—Ignacio Accioli—obr. cit. pag. 57.

Além destes e muitos outros autores, que seria longo ennumerar, diremos mais :

No volume da—Revista do Instituto Historico e Geographico Brasileiro—de 1846, á pagina 69, encontrará o autor do *Diccionario* na *Collecção de etymologias brasilicas* organisada por Frei Francisco dos Praseres Maranhão—o seguinte :

Tigioca ou	Raiz	Casa ou Sitio da espuma.
Tijoca	Tyjuóca	Sitio na costa do Pará.

E mais :

A' pagina 384 do vol. da Revista do mesmo Instituto de

1882—entre os *Vocabulos indigenas e outros introdusidos no uso vulgar*, por Braz da Costa Rubin, socio do mesmo Instituto, encontrará o autor do Diccionario :

« Tigioca ou Tijoca - do guarany *aytiguyoq* — espumar. Ponta de terra na costa do Pará onde o mar bate e levanta muita espuma. »

XIV

« O canal que acompanha a margem direita alem do Xingú, deita um braço, chamado-Furo do Limão e depois Tagypurú, o qual vae penetrar no *rio do Pará....* »

O canal Tajapurú parte, não d'um canal que acompanha a margem direita além do Xingú, mas do proprio braço meridional do Amazonas.

Começa em frente á ilha dos Caboclos, (braço meridional do Amazonas) segundo o Sr. Conselheiro Costa Azevedo, entre as ilhas *Mutum Coára* e *Curuna*, *crusa* o furo do *Limão* e, pouco abaixo da ponta da ilha da *Separação*, bifurca-se seguindo um braço em direcção á bahia de Melgaço, onde se lança — communicação franca ; e o outro braço, segue com os nomes de Furo do Aturiá, canal dos Prudentes ; separa a ilha Comprida da de Marajó, passa em frente a Breves, onde toma a denominação de *Furo dos Breves* e logo depois a de — *Rio Paranaù*, com a qual se lança na bahia das *Bócas* ou das *Boccas*, como quer Ferreira Penna.

O Tajapurú não é, pois, o Furo do Limão. Este corta aquelle — e o cruzamento se dá no — *Bom Jardim* — a 1.º 6' 48" de lat. Sul e 7.º 47' 12" de long. O. do Rio de Janeiro.

Osculati, diz (obr. cit. pag. 266) :

« Il Tagipurú è il cammino que percorrono le barche de cabotaggio ; i bastimenti però di una certa portata percorrono quello de Limão, essendo il canale più largo e men toruoso. »

XV

« ..... entrando mais adiante o grandioso Tocantins, que desce ao oceano, passando em frente á cidade de Belem com 20, kil. de largura ... »

A cidade de Belem, capital da Provincia do Pará, situada a 1.° 27'06" de Lat. S. e 48.° 26',17" de long. O, de Greenwich está assentada em uma ponta de terra á margem da bahia do Guajará, formada pela juncção dos rios Acará, Guamá, e Mojú que assim reunidos se lançam no braço meridional do Amazonas, depois de ter este recebido o Tocantins.

Daniel Kidder (45) referindo-se a Belem, diz :

« Its site occupies an elevated point of land on the south — eastern bank of the Pará river, the most important mouth of the Amazon. »

Mas, para que demonstrações e provas excusadas ? Haverá neste paiz e fóra d'elle quem ignore a posição da cidade de Belem, isto é, quem diga o que diz o autor do *Diccionario ?*

— E' um facto, em verdade curioso, é muito original esta collocação da cidade de Belem [illegible] margem do Tocantins, cuja embocadura está situada em frente ao pharol do *Goiabal*, que se acha a 1° 37' 23" de Lat. S. 6°0' 23" de long. O. do Rio de Janeiro !...

« O furo Tagypurú separa o continente austral da ilha Marajó, ligando-se com outros que vão tambem sahir no Ama-

zonas, cuja margem direita d'ahi por deante é constituida pela mesma ilha Marajó, que mede 260 kil. de comprimento, 160 de largura e 25.000 k. q.»

A descoberta da formação da margem de um rio por uma ilha.... *terra rodeada de agua*—embora este rio seja o Amazonas, o rio das maravilhas, e esta ilha a de Marajó, é tambem muito original. Alem do absurdo geographico declarado, o autor do Diccionario *aqui* aceita o Amazonas como tendo por limite a face da ilha de Marajó, que fica em frente á margem septentrional do mesmo Amazonas; isto é—dá-lhe como *unica* embocadura a porção comprehendida entre a ponta do Araguary e a de Marajó, *na altura da Caviana*, constituindo o outro braço (o meridional) o estuario do Tocantins, ou antes o *proprio Tocantins*, que assim não é considerado affluente do Amazonas... e por sua vez tem uma margem formada pelo continente e outra pela ilha de Marajó!

E', no entretanto, o proprio autor do Diccionario quem nos diz que pelo—*rio Pará*, que é este mesmo estuario, como já provamos, corre parte das aguas do Amazonas.... esquecendo-se que deste modo reconhece o facto incontestavel hoje da dupla embocadura do Amazonas—quer dizer—de achar-se a ilha de *Marajó* exactamente dentro do grande estuario do imponente rio, que tem os limites de sua embocadura nas pontas do Araguary e da Tigioca!

— Dizer que forma a margem de um rio, por um lado, a mesma ilha que no lado opposto *é banhada pelas aguas deste mesmo rio* (ou não fosse ella uma ilha...) é avançar proposição de tal ordem que não ha espirito pensador que possa acceitar; d'onde, é forçoso concluir-se ou que este rio tem *tres margens*, o que, repetimos, embora se trate do maravilhoso Valle do Amazonas—é *um pouco* difficil de aceitar-se... ou que esta *ilha não póde formar a margem de um rio dentro do qual se acha.* O absurdo è evidente.

—A questão de ser ou não ser o Tocantins affluente do Amazonas foi decidida por Agassis, como vamos ver:

Estudando os limites actuaes da bacia Amazonica, diz elle:

« As duvidas suscitadas á respeito da communicação do Tocantins com o Amazonas, dissipão-se á luz desta descoberta. Houve quem suppusesse que o Tocantins era um rio independente, que se lançava directamente no mar pela barra do Pará, e que a verdadeira e unica fóz do Amazonas ficava comprehendida entre Marajó e Macapá. Tambem haveria quem suppusesse, se o continente desapparecesse até ao Madeira, que este rio é independente e não um affluente do Amazonas. Villa Bella tornar-se-hia então o que é hoje Marajó. Mas, não ! foi por ter o mar invadido o continente que o Tocantins, que em certa epocha se achava muito distante, ficou com a actual apparencia de rio propriamente dito. Na realidade nada mais é do que um affluente. »

E em verdade uma ligeira observação nos conduz suavemente ás conclusões do grande sabio. Imaginemos que a ilha de Marajó é menor, e, ao envez de se achar mais proxima de uma das margens do grande rio, se acha entre as duas, á igual distancia. O Amazonas dividir-se-hia igualmente ; as suas aguas tomariam os dois braços em volume igual bordando a ilha—e ninguem se lembraria de arrancar-lhe as homenagens que o Tocantins lhe deve como seu tributario. Assim, porém, não se deu ; a ilha está mais proxima de uma das margens, estreitando o braço que o rio lança por este lado : que importa isto ? Para a largura, que lhe poderá faltar, não tem o Tajapurú uma profundidade assombrosa, comprehendida entre cem e mais de dusentos palmos ?

— Sobre esta importante questão da embocadura do Amazonas, assim se exprime o Sr. Barão do Ladario :

« A linha da fóz não é menor de 180 milhas. Já se vê que adoptamos ter o Amazonas mais de uma embocadura. »

. . . .

« Dissemos que a nosso e[illegible]nder tem o Amazonas mais de uma embocadura ; esta é a opinião de muitos geographos, se bem que outros a contestem.

« O Sr. Tardy de Montravell, que foi o primeiro que fez um trabalho exacto sobre a hydrographia do rio, de Obidos para baixo, seguindo-o com a carta do litoral do Maranhão a Cayenna, diz na relação de seus trabalhos :

« As bocas do Amazonas acham-se comprehendidas entre o cabo Magoary e o cabo do Norte : taes são os limites que a

geographia moderna (1) assignala, *se bem que fosse mais racional*, assim me parece, *comprehender a sua embocadura total entre a ponta Tijoca e o cabo do Norte.* Seria *facil* demonstrar, que o largo canal que separa a costa de Marajó do continente, he alimentado pelo rio Amazonas, que dá uma porção de suas aguas em contorno dessa ilha pelo lado do sul, como outra pelo oeste, sahindo ao mar pela boca do Pará, depois de ter recebido o rio Tocantins.

« O rio Pará não deveria, pois, ser considerado como um rio particular, mas,sim, como um braço do Amazonas. »

« O Conde de Pagan no seo mappa do grande rio impresso em 1656, e na sua relação historica collocou o extremo direito do rio na ponta *Zaparaué* aos 35' de latitude Sul. A ponta Tijoca, segundo observações feitas pelo Sr. Tardy de Montravell, está *justamente* nesse parallelo.

« Mas huma opinião acima de todo acatamento, a do sabio Sr. Luiz Agassis, vem em apoio destas.

« Depois dos estudos geologicos a que procedeo e os seus subordinados, ainda ha poucos mezes, escreveo o seguinte :

« Julgo que quando a costa tiver sido perfeitamente
« explorada, se reconhecerá que uma porção de terra não me-
« nos de cem leguas de largura, estendendo-se do Cabo de
« S. Roque á extremidade septentrional do continente sul ame-
« ricano, foi *consumida* pelo mar. Sendo assim, o *Parnahyba,*
« *e os rios ao norte d'elle,na provincia do Maranhão,eram anti-*
« *gamente tributarios* do Amazonas ; e preciso dizer, tudo
« que sabemos de seu caracter geologico favorece esta sup-
« posição. »

« Os argumentos que apresentam contra esta opinião, sustentados no embaraçamento da descida das aguas pelo archipelago que vae de Gurupá a Breves, são combativeis. Todas essas ilhas são productos das materias trazidas por seculos na corrente das aguas do Amazonas, accumuladas sem cessar pelo effeito mecanico da força de embate do oceano invadindo o grande rio, depois que consumiu aquella muralha de que falla o Sr. Agassis. »

(1) A obra do Sr. Tardy de Montravell, de que trata o Sr. Barão do Ladario, foi publicada em 1847 sob o titulo — *Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brasil et dans le fleuve des Amazones.*

—O Sr. Dr. João Martins da Silva Coutinho, em um officio dirigido ao ministerio da Agricultura, em 1866, (Annexo C. D. ao *Relatorio* do mesmo ministerio, apresentado á Assembléa Geral Legislativa n'aquelle anno) nos *indica* rapidamente o caminho á explicação que esclarece a questão da actual posição da embocadura do Tocantins, ao mesmo tempo que concorre para demonstrar, de accordo com Agassis, que o dito Tocantins nada mais é do que um affluente do Amazonas.

Sob o titulo —*Invasão do mar na foz do Amazonas*, se lê n'aquelle annexo :

« Na exposição dos meus trabalhos, que remetto agora á V. Ex., digo algumas palavras sobre as observações feitas na fóz do Amazonas, e que dão a conhecer *o avanço do mar sobre a terra*. Este phenomeno pode ser devido a erosão da costa simplesmente, ou a acção das aguas combinada com o abaixamento do terreno. »

Cumpre aqui declarar que as grandezas marcadas para a ilha de Marajó, não estão de accordo com as que a ella marcam diversos autores. O do *Diccionario* dá-lhe 260 kilometros de comprimento e 160 de largura :

Ayres do Casal dá 246 × 179 kil.
Josè Saturnino dá 246 × 179 kil.
Dussieux dá 270 × 240 kil.
Belmar dá 299 × 266 kil.
Saint Adolphe dá 299 × 266 kil.
D'Orbiny dá 199 × 266 kil.
Carvalho (J. S.) dá 333 × 226 kil.
Ignacio Accioli dá 343 × 249 kil.

XIV

« Esta circunstancia, devida em grande parte á grande altura a que attinge a maré na foz do Amazonas, que vae alem de 5 metros, e á horisontalidade do rio em grande extensão, favorece extremamente a navegação, que se realisa ali em ambas as direcções do rio, independente da força do vento ou de qualquer outra e somente com o auxilio da corrente, contra a qual não se aventuram as canôas, vencendo-a com vantagem apenas os barcos a vapor. E' por isso que se calculam alli as viagens, não pelo tempo gasto, mas sim pelo numero de marés precisas para ellas se realisarem. Sobem com a enchente e descem com a vasante as canôas, estacionando em ambas as direcções, logo que se manifesta a corrente contraria, proseguindo-se na viagem quando voltam as aguas na direcção favoravel. »

Se por outros *titulos* não podessemos julgar da isenção de animo com que procedeo, na organisação do trabalho que estudamos, o seu respectivo autor, teriamos agora, e mais uma vez occasião de affirmar, que o autor do *Diccionario* teve em vista especialmente, no artigo que consagrou ao —*rio Amazonas*—crear um poderoso obstaculo ao desenvolvimento da navegação do grande rio, levando ao espirito dos que a elle (*Dicc.*) recorrerem, como fonte de informações, a convicção de que o Amazonas é de difficilima navegação; e, conseguintemente, as empresas que por ventura intentem estabelecer-se ali, com o intuito de explorar esta industria—não podem esperar a minima renumeração para os capitaes empregados.

—Vimos a pouco que, pela *violencia* da corrente, superior a das cachoeiras, no entender do distincto professor Dr. Borja Castro, só por meio da *tôa* a navegação á vapor poderia ali ter logar; vemos agora que—*contra a corrente do rio não se aventu-*

ram as canôas vencendo-as com vantagem apenas os barcos *a vapor !*

— *Esta affirmativa é inteiramente inexacta !*

Mas, alem desta *affirmativa*, que vamos reduzir ás suas verdadeiras proporções, temos esta outra: *as canôas sobem com a enchente e descem com a vasante, estacionando em ambas as direcções* logo que se manifesta a corrente contraria, proseguindo-se na viagem, quando voltam as aguas na direcção favoravel.

E' admiravel isto !

—Ora, sabendo-se que o effeito da maré é sensivel apenas até a embocadura do Tapajós, manifestando-se atè Obidos apenas por ligeira intumescencia das aguas, é força concluir que d'ahi em diante, antes da navegação á vapor, o rio não era navegado—as canôas não se aventuravam contra as correntes !

Ninguem, em boa fé, poderá contestar que a navegação á remos ou á vela nas aguas do Amazonas, contra a corrente, é penoza e demorada ; mas, d'ahi a declaral-a impossivel vae distancia enorme.

Nas proximidades da foz do Amazonas, é certo, que os pequenos lavradores, os moradores dos pequenos *sitios*, que se alevantam ás margens do grande rio e muitas vezes, no reinado da mais pittoresca originalidade architectonica, se *penduram*—é o termo—nas mesmas margens, suspensos sobre as aguas por *estacadas reforçadas*—aproveitam-se da maré, que monta ou que desce, e das correntes e *remansos* para realisarem a pequena navegação a que se vêm forçados. Quantas vezes mesmo, amarrada a *montaria* ao *Matupá* que desce o rio, levado pela corrente, não passa o filho d'aquellas terras benditas, indifferente ás grandezas do mundo—porque teve o berço naquelle paraiso em cuja creação, repleta de grandezas, concentrou Deos todos os poderosos e inesgotaveis recursos da sua mente divina !

— Deste facto, porém, todo particular, não se pode concluir que, no rio Amazonas a navegação é feita do modo que lemos no *Diccionario*.

— E' sabido, que desde os primeiros tempos de sua descoberta foi o Amazonas navegado por grande numero de embarcações de vela e remos, e é celebre, e d'ella já nos occupamos, a grande viagem de Pedro Teixeira, feita em 1637, com uma

grandiosa frota de 47 canôas de *bon porte y en ellas setenta soldados Portuguezes, mil y ducientos indios de boga y guerra, que con las mugeres y muchachos de servicio, passarion todos de dos mil personas.*

E' certo que, na provincia do Amazonas, hoje a navegação á vela póde se dizer que não existe; mas o seo desapparecimento é exclusivamente devido ao grande, ao admiravel desenvolvimento da navegação á vapor nas aguas do *rio mar* e nas de seus affluentes, e nunca á... difficuldades invenciveis oppostas pelas correntes.

Em 1869 dizia o Sr. Conselheiro João Wilkens de Mattos, então Presidente da Provincia: *A embarcação á vela nas aguas do Amazonas é um anachronismo intoleravel;* e fazia-o enthusiasmado, mais uma vez, ante as grandezas da provincia que tanto conhecia e conhece, e que havia sido em boa hora confiada ás suas luzes e provado patriotismo; soletrando nas espumas das aguas do grande rio — os destinos grandiosos que estavam reservados áquella terra — a que tinha sido ligado no berço — e para a realisação dos quaes poderosamente devia concorrer a navegação á vapor. O ser um anachronismo, porém, não quer dizer que seja um impossivel.

—Em 30 de abril de 1852, tratando de navegação, assim se exprimia o primeiro presidente do Amazonas, o Ex. Sr. João Baptista de Figueiredo Tenreiro Aranha:

« A navegação tem sido e hade sempre ser aqui, por este mar immenso do Amazonas, a principal via de communicação para irem todos os habitantes e todos os productos de uns para outros lugares, desde o leito marchetado onde o monarcha dos rios tem a cabeça magestosa, até onde com as pontas dos pés repelle as vagas do Oceano. Por emquanto 40 ou 50 barcos e canoas de porte de 15 a 16 toneladas fazem a navegação, com carregamentos, entre esta Provincia e a do Pará, e mais de 2000 canoas de differentes lotações se empregam nos muitos e diversos traficos para Matto Grosso e até ás fronteiras dos Estados estrangeiros visinhos, e de uns para outros logares do interior, em todos os sentidos; e o numero das pessoas das equipagens, indios civilisados ou gentios, inclusive mulheres, se eleva certamente a mais de 6000. »

—Em 3 de maio de 1861, em relatorio apresentado á

Assembléa Provincial, dizia o Dr. Manoel C. C. da Cunha, presidente da Provincia:

« A navegação fluvial é feita por barcos, que se dirigem para fóra da provincia, pelos que se empregam no trafico chamado de regatão, ou commercio do interior e pelos de transito dos habitantes d'umas para outras povoações, sitios, rios e lagos. »

Na navegação para fora da provincia empregavam-se 57 barcos com 1614 toneladas e 359 pessoas de tripolação. Além destes, existiam já então os vapores da companhia do Amazonas.

Na navegação interior empregavam-se 96 canoas de regatão, com o porte de 413 toneladas e 240 pessoas de tripolação.

Na navegação de transito, estavam então empregadas quatro mil canoas.

—Por essa mesma occasião dizia o Sr. Dr. João Martins da Silva Coutinho:

« Além de 4 vapores, navegam nas aguas da provincia 6096 barcos de differentes lotações. »

—A pouco e pouco a navegação a vapor foi eliminando a navegação á vela e hoje, com verdadeira opportunidade se poderá repetir o conceito do Sr. Conselheiro Wilkens de Mattos: a embarcação á vela nas aguas do Amazonas é um anachronismo intoleravel.

E realmente, diante do assombroso desenvolvimento da navegação á vapor, seria um *atrasado* digno de lastima — aquelle que insistisse em manter no Amazonas, para as multiplas necessidades do commercio, a navegação á vela. Seria um simile do fazendeiro ignorante e emperrado que, abandonando as enormes vantagens que a estrada de ferro lhe offerece, insistisse em manter a *cangalha e o burro* no serviço de transporte de suas cargas...

—A navegação á vapor no Amazonas *produzio uma revolução compléta nas condições economicas das provincias do Pará e Amazonas, cujas rendas publicas rapidamente augmentaram como não ha exemplo em parte alguma do mundo*. Eis porque a navegação á vela fugio das aguas amazonicas.

— Para que se possa julgar do movimento da navegação

á vapor, passaremos para estas paginas algumas linhas do *Relatorio* apresentado em 16 de Fevereiro de 1884 pelo illustrado Sr. Dr. José Lustosa da Cunha Paranaguá, ao passar a administração da pro incia:

« Durante o anno fi do de 1883, entraram no porto desta capital, seg ndo á estatistica da policia, 234 embarcações e paquetes a vapor, dos quaes 214 nacionaes, 10 inglezes, 7 peruanos, 2 norte-americanos e 1 francez.

« Procedentes do exterior vieram 116 do Pará, 5 de Inglaterra, 3 dos Estados-Unid s, 2 do Perú, 2 da Columbia, 1 da França e um da provincia do Maranhão.—Total 130.

« Procedentes do interior vieram 35 do rio Purús, 21 do Solimões, 16 do Juruá, 14 do Madeira, 14 do Rio Negro e 4 do Javary.—Total 104. »

Durante o mesmo pe iodo sahiram 234, dos quaes 214 nacionaes, 10 inglezes, 8 peruanos, 1 americano, 1 francez. E para o interior 116, sendo 38 para o rio Purús, 26 para o Solimões, 16 para o Juruá, 5 para o rio Negro, 14 para o Madeira, 6 para o Javary e 1 para o Rio Branco.

Foram mais matriculadas no mesme anno 17 lanchas a vapor desde 30 até 2 toneladas.

Dos dados officiaes que apresentamos, bem se pode concluir qual será o movimento actual do porto de Manáos, passados, como são, 4 annos depois da epocha a que se referio o Sr. Dr. José L. da Cunha Paranaguá no seu importantissimo Relatorio, e quando, como é sabido, tem a provincia do Ama o-nas, de um modo verdadeiramente maravilhoso e unico, continuado a engrandecer-se de mais em mais...

— Tratando deste assump o, assim se exprime o Sr. Barão do Ladario:

« He fora de duvida, que a corrente varia conforme as estações: na estação calmosa, de Agosto a Dezembro os ventos de leste mui constantes, e o abaixamento das aguas, originam menor corrente e facilitam o ingresso de embarcações de vella.

« Podem chegar a Manáos partindo de Belêm em 10 dias; e a Tabatinga 55 dias depois.

« Na estação chuvosa de Janeiro a Julho, quando os ventos de leste são raros e mui fracos, a corrente engrossa-se tambem pela falta da repreza; de sorte que estas viagens vão quasi ao triplo do tempo, principalmente no Solimões, onde as aragens então são de mui pouca duração e variaveis. »

. . . .

« De Setembro a Novembro, raro é o dia que não visite constantemente o baixo Amazonas a fresca brisa do mar: então as viagens á vella até Manáos são faceis. Nos mezes de Fevereiro a Junho tornam-se morosas á falta de tão importante auxilio. »

Diz Tavares Bastos nas suas *Notas* sobre o rio Amazonas:

« A navegação á vela no Amazonas é possivel fazer-se com regularidade e brevidade, por barcos de todas as dimensões, até Santarem (á 466 milhas do Pará). Até ahi aproveitam os navios o vento de leste, sendo que até Almeirim, pouco antes, alcançam ás marés diarias da enchente e vasante. Ao navio á vela que entrar por Macapá, a subida é ainda mais favoravel, por seguir o rumo geral de leste—oeste.

« Entretanto a navegação á vela é praticavel, e faz-se até muito acima de Santarém, ás vezes em pouco tempo. Recordo-me de haver encontrado no porto de *Coary*, acima de Manáos, e a 1116 milhas do Pará, o barco *Vingador*, que em uma de suas ultimas viagens subira do Pará á Manáos em 12 dias (862 milhas). O mesmo barco viera até *Coary* com 40 dias de navegação effectiva. E' de porte de 6000 arrobas, e foi construido no rio Trombetas, perto de Obidos. Um barco ligeiro, melhor construido, é certo que vencerá mais depressa as distancias do rio. »

Ainda o Sr. Barão do Ladario, esclarecendo mais esta importante questão, nos offerece em tabella o resultado detalhado da navegação de Belem a Jurimaguas. Examinando esta tabella, em nosso espirito, como, acreditamos, no de todos aquelles que lerem estas linhas, ficará firmada a convicção de que, como dissemos, não só a navegação á véla e á remos, no Amazonas, não é *impossivel*, como pretende o autor do *Diccionario*, mas tambem que o seu desapparecimento é exclusivamente devido á navegação á vapor, que facilita enórmente as communicações entre diversos os pontos do grande Valle.

Tabella comparativa das viagens á vapor e á véla

ENTRE OS PONTOS	DISTANCIAS	NAVEGAÇÃO EFFECTUADA									
		A' VAPOR					A' REMOS E VELA				
		SUBINDO	DESCENDO	DIFFERᶠEÇA	VELOCIDADE		SUBINDO	DESCENDO	DIFFERENÇA	V LOCIDADE	
					Subida	*Descida*				*Subida*	*Descida*
	'	d. h. m.	d. h. m.	d. h. m.	'	'	dias	dias	dias		
Belém e Manáos.....	862	4—00—25	2—17—38	1—06—47	8,9	13,1	20 á 60	20 á 40	20	incerta	...
Manáos e Tabatinga..	859	5—21—43	2—33—05	2—22—38	6,0	12,1	40 á 90	12 á 20	28 á 70		2,2
Tabatinga e Iquitos..	290	1—15—00	—23—30	—11—30	7,5	12,3	16 a 25	5 á 6	11 á 19		2,1
Iquitos e Jurimaguas	592	2—30—00	1—03—45	—20—15	8,7	15,1	12 á 23	2 á 3	10 á 20		6,8
Belém á Jurimaguas.	:503	13—13—08	7—19—58	5—13—10	7,8	13,1	88 á 190	39 á 69	69 á 129		3,4

E' possivel que o autor do *Diccionario* possua dados proprios, resultantes de largas,completas e demoradas observações, que o levassem a affirmar que a maré, na fóz do Amazonas, vae além de $5^{m},0$ de altura : nós os não conhecemos. Além dos trabalhos ineditos do Sr. Barão do Ladario, e que não suffragam a opinião do autor do Diccionario, co...o tambem digno da maior confiança nestes assumptos, conhecemos o do Sr. Tardy de Montravell —*Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil et dans le fleuve des Amazones*— no qual trabalho se lê (Cap. VII – pag. 91):

« Marées.— Les marées, dans ces parages, sont sujettes á tant de variations, d'anomalies et de phénomènes particuliers, qu'il est *difficile de préciser la marche qu' lles suivent* : leur durée exacte, *leur hauteur et leur vitesse* dependant de la force du vent, de l'abondance des pluies fortuites dans telle ou telle localité, ou de changements capricieux dans la direction d'un courant, ces caractères sont variables comme leurs causes, et leur étude necéssiterait des *recherches longues et munitieuses, qui, sans doute, ne conduiraient encore qu'à des generalités.*

« Nous allons cependant chercher à mettre nos propres observations à profit, heureux si nous pouvons jeter *quelques lumières sur un sujet aussi obscur.* »

Depois de dividir as marés, nas costas do Pará, em duas classes bem distinctas—as que têm logar entre a bahia do Maranhão e as bocas do Amazonas, e as que se observam entre a boca oriental do rio e o cabo do Norte — classifica Montravell as primeiras de regulares e assim se refere ás segundas :

« Les phénomènes des marées que nous avons rangées dans la second classe demandent une étude beaucoup plus longue et plus approfondie que le cadre de nos travaux ne nous en a laissé le loisir. Les heures des marées, leur marche, leur élévation différent tellement dans des lieux souvent très-voisins, que l'on ne saurait detérminer la loi de ces phénomènes que par de nombreuses observations, faites simultanément sur plusieurs points de leur théatre. On comprend facilement toutes les difficultés d'une étude aussi complexe, et je ne saurais prétendre à baser une theorie solide des marées de l'Ama-

zone sur le petit nombre d'observations que nous avons pu y faire.

« Il est donc prudent, ce me semble, de me contenter de constater les resultats de l'observation, et de remettre à plus ample examen leur discussion et les theories auxquelles ils peuvent mener. »

Das observações que fez na cidade do Pará, (braço meridional do Amazonas), conclue Montravell o seguinte :

« Suivant les saisons, les durées et les vitesses relatives des courants de flot et de jusant varient. Pendant l'hivernage, par exemple, c'est-à-dire pendant que les vents du large dépendent du N., le flot dure plus longtemps que le jusant. et acquiert une plus grand force : sa vitesse et sa durée sont d'autant plus grandes que les vents soufflent plus longtemps et avec plus d'intensité. Le jusant l'emporte sur le flot en durée et en vitesse pendant le reste de l'année. Dans les marées ordinaires, les marnage est de 2^{m},50 au mouillage, et il est de 3^{m},800 dans les grandes marées.

« La vitesse du courant de flot est de 2mil.,7 dans les marées ordinaires, et de 3mil.,50 dans les grandes marées.

« Celle du jusant est, aux époques correspondantes, de 2mil.,6 et de 3mil.,20. »

TAPAJÓS OU TAPAYÓS

Uma e muitas vezes escreve o auctor do *Diccionario* no *artigo* que analysamos, o vocabulo *Tapajós*, não como acabamos de fazel-o, mas, mudando o — j — em — y — : *Tapayós* (a).

(a) E' bom que se saiba que, em todos os demais pontos do *Diccionario* em que se trata deste vocabulo, o autor com acerto, escreve — Tapajós — ; cumprindo ainda accrescentar que, *no mesmo artigo* que analysamos, in-fine, se lê tambem *Tapajós*. Como explicar estas differenças ortographicas em uma mesma palavra, em uma mesma obra, *demoradamente estudada em* 21 *annos?*

Não existe, não existiu nunca no Valle do Amazonas tribu alguma de indios que assim se denominasse — *Tapayós.*

A' margem do rio a que deram seu nome e que é um dos affluentes da margem direita do Amazonas, existiu a tribu dos *Tapajós.*

A cidade de Santarem foi, na opinião do Sr. Barbosa Rodrigues, (46) a taba principal dos *Tapajós*, que tinham quasi os mesmos usos dos Incas. Habitavam elles não só a margem do rio como tambem as chapadas das serras que a contornam.

Por ordem do Padre Antonio Vieira, Superior dos Frades da Companhia, e em virtude de ordem régia de D. Pedro, em 1661, o Padre João F. Bittendorf fundou a aldeia dos *Tapajos.*

Em virtude da lei de 6 de Junho de 1654, que mandou elevar a cathegoria de Villa as *missões* dos Jesuitas já em estado de prosperidade, porém, sujeitas ao ordinario, D. Francisco Xavier de Mendonça Furtado elevou a aldeia dos *Tapajós* á Villa de Santarém, que foi inaugurada em 3 de Julho de 1757 pelo seu primeiro vigario, o Padre Francisco Xavier Eleuterio.

—Na *Carta Patente* assignada por El-Rei D. João de Portugal, em 16 de Março de 171 , fazendo uma mercê se lê :

« D. João, por Graça de Deus etc. etc.

« Hei por bem fazer mercê ao dito Manoel da Motta de Siqueira da dita Fortaleza dos—*Tapajós*—em sua vida etc.etc. »

—Na carta Patente pela qual João de Abreu Castello Branco, Governador e Capitão General do Estado do Maranhão, em 9 de Novembro de 1746 *houve por bem* prover Manoel da Motta de Siqueira no posto de tenente da fortaleza dos Tapajós — se lê como escrevemos — Tapajós e não Tapayós.

—Accioli em sua chorographia do Pará diz: A introducção da lingua portugueza fez substituir pelo — j — o — y — dos indigenas: assim diz-se Jutahi, Juruá, Japurá, Javary, Tapajós, etc.,ao passo que segundo o modo de pronunciar dos Tupinambás se devia dizer—Yutahi, Yuruá, Yapurá, Yavari, Tapaiós, etc.

La Condamine, que no respectivo texto escreve Marajó, accrescenta em nota abaixo da pagina : os indigenas pronunciam Marayó e os portuguezes Marajó. O mesmo acontece em relação a muitos outros nomes indigenas.

Apreciando esta questão, diz Joaquim Caetano da Silva na sua referida obra — *L'Oyapoc et l'Amazone* — :

« De tout temps les portugais ont changé en *j* l'*y* espagnol employé comme consonne.

« Ce qui dans la langue espagnole est ya, yacer, yena, yesso, yogar, yugo, est dans la langue portugaise ja, jazer, gema, gesso, jogar e jugo.

« Or cet usage a été etendú par les portugais à tout les mots americains ou le son de l'*i* fait avec la voyelle suivante une seule syllabe.

« Au lieu de Marayó, Payé, Yamundá, Yapurá, Yary, Yavary, Yuruá. Yutahy, Cayary, Tapayós, Yacuhy, Yaguaran, les portugais et les bresiliens disent — Marajó, Pagé, Jamundá, Japurá, Jary, Javary, Juruá, Jutahy, Cajary, Tapajós, Jacuhy, Jaguarão — mon berceau bien aimé. »

—Ao passo que La Condamine escreve em sua carta, não mais como no texto—*Tapajós*, mas *Tapayós*, Montravell escreve na sua—*Tapajós*.

Vê-se que ha apenas uma differença no modo de traduzir na *escripta* o modo de pronunciar dos indigenas, prevalecendo, no entanto o — j — e não o — y —. Ao mesmo tempo que Accioli leva á conta dos Tupinambás o *y* de *Tapayós*, Joaquim Caetano leva-o a dos hespanhóes.

Para que o autor do Diccionario, pondo de lado a ortographia seguida desde os primeiros tempos, como já demonstramos, consagrada em actos officiaes importantes, tivesse o direito de crear ortographia nova, era preciso que não só esta assentasse na origem etymologica do vocabulo, como que assentada tambem ficasse a mesma ortographia para todas as palavras nas mesmas condicções. Isto, porém, não se deu.

Não está determinada a origem da palavra de que nos occupamos. Querem uns que o nome—*Tapajós*—seja uma corrupção das palavras indigenas *Tapayú-pzrana ;* outros porém, dão-n'a como corrupção das palavras *Tapanhon-hú* dos indios mundurucús. Qual destas duas origens aceita o autor do *Diccionario?* A primeira ? Neste caso, qual a *equação transformista* que o levou a dar-lhe nova terminação ?

Não tem, pois, fundamento etymologico a ortographia do autor do *Diccionario ;* e, mais, o mesmo autor apenas usou do *purismo* (quando o fosse) de que tratamos, em relação ao vo-

cabulo *Tapajós*, pois que lê-se muitas vezes no dito Diccionario — Marajó, ao em vez de Marayó, Hyary, ao em vez de Yary, etc.

E' certo que se poderá encontrar em Ayres do Casal (Tomo 1.º pag. 310)... « formando ambos o Tapajós, verdadeiramente Tapayó... » etc. etc.—mas, para diante, no mesmo Ayres do Casal se poderá ler—Tapajós e não Tapayó.

Além do que temos dito, não deve o autor do Diccionario ignorar que nos tempos antigos a parte da provincia do Pará, que se acha ao oriente, cercada pelo rio Xingú, e ao occidente pelo rio Tapajós, era denominada *Tapajonia* e não *Tapayonia*, como se lê em diversos autores, entre os quaes o proprio Ayres do Casal em sua *Chorographia* (pags. 297, 303, 309—2.º vol.) A *Tapajonia* encerrava n'aquelles tempos as villas de Aveiro, Alter do Chão e Santarém, nas visinhaças do *Tapajós*, e a de Souzel na margem do *Xingú*.

Quando, em 1841, foi creada pela Assembéa Provincial do Pará a Comarca do *Tapajós*, o foi com este nome e não como se lê no *Diccionario*.

O Conego Francisco Bernardino de Souza, escrevendo *Tapajós* diz: A denominação lhe provem dos indios Tapajós, que deceram outr'ora das possessões castelhanas no alto Perú, e foram estabelecer-se na parte proximamente superior ao sitio que hoje occupa a Villa de Alter do Chão.

Baena diz: As ultimas hostilidades que elles praticaram nos povos do Tapajós, ajudados das suas mulheres, foi em 1773... etc.

Barboza Rodriguez diz á pag. 114 do seu trabalho sobre o rio Tapajós: « O rio Tapajós, que propriamente assim é chamado, nasce... »

Severiano da Fonseca diz, referindo-se a Santarém: E' um dos antigos povoados da provincia: tem origem na aldeia dos *Tapajós*, fundada alli no começo do Seculo XVII. Já em 1639 ahi esteve o sanguinario Bento Maciel, filho do selerato do mesmo nome, indo a matar e cativar indios, o que fez do modo mais horroso e infame. Foi villa desde 1756 e é cidade desde 1848.

— Ao que parece o autor do *Diccionario* ignora o que se deu em relação aos *Tapuyusús* e aos *Tapajóses* do Padre Christovão d'Acuna.

Na obra já citada de Joaquim Caetano da Silva (pag. 485, e 2.º vol.) se lê a carta Patente pela qual D. Philippe IV de Hespanha, conjuntamente Rei de Portugal sob o nome de Philippe III .. « tomadas as informações necessarias, sendo ouvido o procurador d'ella se lhe nomeou ao dito Bento Maciel a Capitania do cabo do Norte, que tem pela costa do mar trinta até quarenta legoas do Districto que se contam do dito cabo até o rio de vicente pincon onde entra a repartição da India do Reino de Castella e pela terra dentro rio dos Amazonas ariba da parte do canal que vai sahir ao mar oitenta para cem legoas até o rio dos *Tapujusus*. E não é ventura .. »

Estudando as nossas questões de limites com a França, M. d'Avesac (47) seduzido pela semelhança deste nome de *Tapujusus* com o de *Tapajóses* dado pelo Padre d'Acuna aos *Tapajós*, tinha como incontestavel que este affluente meridional do Amazona era o verdadeiro limite da Capitania do cabo do Norte.

Berredo, porém, (47) distingue formalmente *Tapujusus* e *Tapajós*.

« ...mas como chegando a aldeia dos Tapuyusús, (diz elle) teve as informações de que nos Tapajós commerciavam elle, com uma nação muito populosa, que tomava o nome deste mesmo rio, deixando logo o dos Amazonas, por onde navegavas entrou por aquella doze legoas até uma enceada de christallinas aguas, a que servia de docel um bello arvoredo; aprasivel sitio em que descobriu os novos Tapajós, avisados já desta visita pelos seus amigos Tapuyu-sús generosamente subornados do mesmo commandante. Porém elle, que entre as lisonjas da fortuna se lembrava sempre da sua inconstancia... etc. etc. »

O cosmographo Teixeira (48), na ultima carta do seu *Atlas* de 1640, escreveu — Provincia dos *Tapuyos-sús*, na margem guyanesa do thronco do Amazonas imediatamente ao Oeste de um rio anonimo, que se lança n'um grande rio proximo a sua bifurcação. E ainda, em 1687 a primeira carta da 5.ª parte des Flambeau Van Keulen, construida evidentemente com materiaes portuguezes, traz sobre a margem guyanesa do dito Amazonas o nome de—Provincia dos indios *Tapyjosús*.

Será esta a origem, será este o motivo porque o autor do *Diccionario* escreve *Tapayós* concordando com d'Avesac e dan-

do como origem dos *Tapajós* os *Tapuyus-sús* de Teixeira ou mesmo os *Tapyjosus* de Van Keulen?

Alem do que temos dito, offerecemos ao autor do *Diccionario* as seguintes fontes de consulta nas quaes encontrará o mesmo vocabulo—Tapajós—escripto do modo porque o fazemos e não como se le no artigo que acabamos de analysar.

1.º—Couto de Magalhães—O Selvagem.

2.º—M. Baena—Observações ou notas illustradas dos 1.os tres capitulos da parte 2.ª do thesouro descoberto no rio Amazonas.—Rev. do Inst. Hist. Geog. Braz.—1843.

3.º—Ayres do Casal—Chorog. Brasilica.

4.º—Rufino Luiz Tavares—O rio Tapajós.

5.º—Francisco José Roiz Barata—Viagem que fez a Colonia Holandeza do Surinam—Rev. do Inst. Hist. e Geog. Bras. 1846.

6.º—Ricardo Franco de Almeida Serra—Memoria Geog. do rio Tapajós—escripta em 1779—Rev. do Inst. Hist. e Geog. do Bras. 1847.

7.º—P. Marcoy=Voyage atravers l'Amerique du sud—1869.

8.º—Bispo D. Frei João d[illegible] José—Viagem e visita do Sertão escripta em 1763 e 1762.

9.º—Memoria da nova navegação do rio Amazonas até a Villa de Santarem.—Estado do Grão Pará—Rev. do Inst. Hist. e Geog. Bras. 1856.

10.º—Ethnographia indigena—Linguas, emigrações e archeologia—por Francisco A. de Varnhagem.

11.º—Saint'Adolphe—Diccionario Geogr. do Imperio do Brasil.

12.º—Belmar—Voyage au Bresil.

do como origem dos *Tapajós* os *Tapuyus-sús* de Teixeira ou mesmo os *Tapyjosus* de Van Keulen?

Alem do que temos dito, offerecemos ao autor do *Diccionario* as seguintes fontes de consulta nas quaes encontrará o mesmo vocabulo—Tapajós—escripto do modo porque o fazemos e não como se le no artigo que acabamos de analysar.

1.°—Couto de Magalhães—O Selvagem.

2.°—M. Baena—Observações ou notas illustradas dos 1.os tres capitulos da parte 2.a do thesouro descoberto no rio Amazonas.—Rev. do Inst. Hist. Geog. Braz.—1843.

3.°—Ayres do Casal—Chorog. Brasilica.

4.°—Rufino Luiz Tavares—O rio Tapajós.

5.°—Francisco José Roiz Barata—Viagem que fez a Colonia Holandeza do Surinam—Rev. do Inst. Hist. e Geog. Bras. 1846.

6.°—Ricardo Franco de Almeida Serra—Memoria Geog. do rio Tapajós—escripta em 1779—Rev. do Inst. Hist. e Geog. do Bras. 1847.

7.°—P. Marcoy=Voyage atravers l'Amerique du sud—1869.

8.°—Bispo D. Frei João d[illegible] José—Viagem e visita do Sertão escripta em 1763 e 1762.

9.°—Memoria da nova navegação do rio Amazonas até a Villa de Santarem.—Estado do Grão Pará—Rev. do Inst. Hist. e Geog. Bras. 1856.

10.°—Ethnographia indigena—Linguas, emigrações e archeologia—por Francisco A. de Varnhagem.

11.°—Saint'Adolphe—Diccionario Geogr. do Imperio do Brasil.

12.°—Belmar—Voyage au Bresil.

13.º—Tavares Bastos—O Valle do Amazonas.
14.º—Antonio Gonçalves Dias—Memoria escripta em desenvolvimento do programma dado por S. M. O. I. sobre as—Amazonas.
15.º—Bernardo P. de Berredo—Annaes Historicos do Estado do Maranhão.
16.º—Martinho de S. Albuquerque. Roteiro chorographico da Viagem emprehendida na capitania do Grão Pará—1784.
17.º—João Barbosa Rodrigues—O rio Tapajós—1875.
18.º—Lewis Herndon—Exploration of the Valley of the Amazone—1854.
19.º—Ignacio Accioli Cerqueira e Silva—Chorographia Paraense—1833.

Terminaremos este nosso ligeiro estudo com as seguintes palavras do P.e Christovão d'Acuna na sua—*Historia do Novo descobrimento do rio dos Amazonas*—1641—pag. 248 § 75: —palavras que os ventos perfumados, as brizas suaves da noite que corre, levarão—ha de permittil-o o destino—até junto do autor do *Diccionario*; e lá mesmo, entre as galas e as flores da festa intima que celebra, ellas soarão á seus ouvidos como um brado de *alérta*: não somos nós, quem o diz é a Historia:

« São os Tapajozes gente de brio, temidos por muitas nações circumvisinhas em razão de usarem nas suas frechas de um veneno tal que, chegando a tirar sangue, causam sem remedio a morte. »

Em 27 de Março de 88.

Torquato Tapajós.

NOTAS

---

1 — Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud—pendant les années de 1843 á 1847.—par *Francis de Castelnau.*

2 — Géographie Physique, Politique et Economique—par *E. Levasseur.*—Membre de l'Institut 1880.

3—Viagem ao redor do Brazil (1875—1878)— Pelo Dr. *João Severiano da Fonseca*—1880.

4—La terre—par *E. Reclus.*—1883·

5—Historia do Novo descobrimento do grande rio das Amazonas, pelo *Padre Christovão d'Acuna.*—1641.

6—Annaes Historicos do Estado do Maranhão, por *Bernardo P. de Berredo.*—1849.

7—Corographia Brasilica ou Relação Historico-Geographica do Brazil, por *Manoel Ayres do Casal.*—1845.

8—Roteiro chorographico da viagem de *Martinho de Souza e Albuquerque.*— 1784.

9—Relation abregée d'une voyage fait dans l'interieur de l'Amerique Meridionale, par *M. de la Condamine.*—MDCCLXXVIII.

10 Corographia Paraense, ou descripção fisica, historica e politica da Provincia do Gram-Pará, por *Ignacio Accioli de Cerqueira e Silva.*—1833.

11—Diccionario Geographico, Historico e Descriptivo do Imperio do Brazil, por *J. C. R. Milliet de Saint'Adolphe* — 1845.

12—*Castelnau*—Obr. cit.

13—Exploracion oficial desde el norte de la America del Sur hasta Nauta en el alto Maranõn ó Amasonas—Bajada del Amasonas hasta el Atlantico, por *F. Michelena* y *Rojas.*—1867.

14 — Description particulière de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amerique et de l'Oceanie, par *E. Cortambert.*—1867.

15—L'Oyapoc et l'Amasone—por *Joaquim Caetano da Silva.*—1861.

16—*E. Levasseur*—Obr. cit.

17—Geographia del Perú—por *D. Mateo Paz Soldan.*—1862.

18—Navegação interior do Brasil, pelo Dr. *Eduardo José de Moraes.*—1869.

19—*E. Reclus.*—Obr. cit.

20—Voyage au Brésil; Conversações scientificas sobre o Amazonas, por *L. Agassiz.*—1866.

21—Dr. *J. Severiano da Fonseca.*—Obr. cit.

22—*Paz Soldan.*—Obr. cit.

23—Almanack de Gotha.—1886.

24—*E. Reclus.*—Obr. cit.

25—*Paz Soldan.*—Obr. cit.

26— » » » »

27—Journal of passage from the pacific to the Atlantic crossing the Andes in the northern provinces of Perú and discending the River Marañon or Amason, by *H. Maw.*—1829.

28—*Paz Soldan.*—Obr. cit.

29 » » » »

30 » » » »

31—Contribuições para ageologia da região do Baixo Amazonas, pelo Dr. Orville A. Derby—Archivos do Museo Nacional do Rio de Janeiro.—2.º vol. 1877.

32—*E. Reclus.*—Obr. cit.

33—Traité elementaire de Routes et Ponts—par *F. Birot.*—1859.

34—*E. Reclus.*—Obr. cit.

35—*Ayres do Casal.*—Obr. cit.

36—*Castelnau.*—Obr. cit.

37—*E. Reclus.*—Obr. cit.

38—Sketches of residence and travels in Brasil, embracing Historical and Geographical Notices of the Empire and its several Provinces, by *Daniel P. Kidder.*—1845.

39—O Selvagem.—*Couto de Magalhaes.*—1876.

40—Roteiro da primeira viagem do vapor «Monarcha», desde a cidade do Rio Negro, capital da Provincia do Amazo-

nas, até a Povoação de Nauta na Republica do Perú—feito por *João Wilkens de Mattos*.—1854.

41—*Dr. João Severiano da Fonseca*.—Obr. cit.

42—*Ignacio Accioli*.—Obr. cit.

43—Roteiro da viagem que em visita e correição das povoações da capitania de S. José do Rio Negro fez o Ouvidor, e Intendente Geral da mesma, *Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio*, nos annos de 1774 e 1775.—Lisbôa 1825.

44—Climats, Geologie, Faune et Geographie Botanique du Brésil, por *Emmanuel Liais*.—1872.

45—*Daniel P. Kidder*.—Obr. cit.

46—O Rio Tapajós—por *João Barbosa Rodrigues*.—1875.

47—*Joaquim C. da Silva*.—Obr. cit.

48—*Bernardo P. de Berredo*.—Obr. cit.

49—*J. Caetano da Silva*.—Obr. cit.

AVISO

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas. O uso destes documentos é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais - Lei nº 9.610/98). Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõem a rede de bibliotecas públicas do Estado do Amazonas.

EMAIL: ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM

Secretaria de
Estado de Cultura